

**Archeologisch vooronderzoek
Zandhoven en Massenhoven (Zandhoven) –
Antwerpsebaan/Goormansstraat
'Herinrichting N14-fase II'**

Natasja Reyns, Jordi Bruggeman en Bénédicte Cléda

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 232

Aard onderzoek: Prospectie

Vergunningsnummer: 2014/341

Naam aanvrager: Natasja Reyns

Naam site: Zandhoven – Antwerpsebaan/Goormansstraat

Opdrachtgever: Agentschap Wegen en Verkeer, afdeling wegen en Verkeer, Lange Kievitstraat 111, bus 41,
B-2018 ANTWERPEN

Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM

Administratief toezicht: Dirk Pauwels en Alde Verhaert, agentschap Onroerend Erfgoed, Lange Kievitstraat 111-
113, bus 53, B-2018 ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba

All-Archeo bvba

Barelveldweg 4

B-2880 Bornem

info@all-archeo .be

0478 36 57 07

0498 15 84 40

D/2014/12.807/40

© All-Archeo bvba, 2014

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde het agentschap Onroerend Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 ADMINISTRATIEVE FICHE.....	7
3 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	9
3.1 Afbakening studiegebied.....	9
3.2 Onderzoeksopdracht.....	10
4 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....	13
4.1 Landschappelijke context.....	13
4.1.1 Topografie.....	13
4.1.2 Hydrografie.....	14
4.1.3 Bodem.....	15
4.2 Beschrijving gekende waarden.....	18
4.2.1 Historische gegevens.....	18
4.2.2 Archeologische voorkennis.....	21
5 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	25
5.1 Toegepaste methoden & technieken.....	25
5.2 Bespreking sporen zone Bruggestraat (WP1-5).....	28
5.2.1 Greppels.....	28
5.2.2 Paalsporen.....	28
5.2.3 Kuilen.....	30
5.2.4 Natuurlijke sporen.....	31
5.3 Bespreking sporen zone Goormansstraat (WP6-7).....	33
5.3.1 Greppels.....	33
5.3.2 Paalsporen.....	34
5.3.3 Kuilen.....	34
5.4 Bespreking sporen zone Antwerpsebaan (WP8-10).....	37
5.4.1 Greppels.....	37
5.4.2 Kuilen.....	37
5.4.3 Verstoringen.....	37
6 ANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN, WAARDERING EN ADVIES.....	39
6.1 Zone Bruggestraat.....	39
6.2 Zone Goormansstraat.....	42
6.3 Zone Antwerpsebaan.....	45
7 BIBLIOGRAFIE.....	47
7.1 Publicaties.....	47
7.2 Websites.....	47
8 BIJLAGEN.....	49
8.1 Lijst van afkortingen.....	49
8.2 Glossarium.....	49
8.3 Archeologische periodes.....	49
8.4 Plannen en tekeningen.....	49
8.5 Harrismatrix.....	50
8.6 Sporenlijst.....	51

8.7 Vondstenlijst.....	53
8.8 CD-rom.....	53

1 Inleiding

Op het terrein worden herinrichtingswerken in en om de N14 doorheen de gemeente Zandhoven, tussen de Antwerpsebaan in het zuidwesten en de Goormansstraat in het noordoosten, gerealiseerd. Behalve de aanleg van nieuwe riolering en wegenis op het bestaande tracé, worden ook drie bufferbekkens voorzien op onbebouwde terreinen naast de weg. Deze terreinen situeren zich ter hoogte van de Antwerpsebaan, de Bruggestraat en de Goormansstraat. Naar aanleiding van deze plannen werd voorafgaand een prospectie met ingreep in de bodem geadviseerd door het agentschap Onroerend Erfgoed. Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van de terreinen.

Het terreinwerk werd uitgevoerd op 20 en 21 augustus 2014, onder leiding van Natasja Reyns en met medewerking van Bénédicte Cléda. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied archeologisch erfgoed te karteren en het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen. Op die manier kan advies uitgebracht worden over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied en het definiëren van eventuele sites die verder onderzocht dienen te worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

2 Administratieve fiche

Administratieve gegevens	
<i>Naam van de opdrachtgever</i>	Agentschap Wegen en Verkeer
<i>Naam van de uitvoerder</i>	All-Archeo bvba
<i>Naam van de vergunninghouder</i>	Natasja Reyms
<i>Beheer en plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie</i>	Wordt overgedragen aan de provincie Antwerpen
<i>Beheer en de plaats van de vondsten en stalen</i>	Wordt overgedragen aan de provincie Antwerpen
<i>Projectcode</i>	2014/341
<i>Vindplaatsnaam</i>	Zandhoven – Antwerpsebaan, Bruggestraat, Goormansstraat
<i>Locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provincie: Antwerpen • Locatie: Zandhoven • Plaats: Antwerpsebaan/Goormansstraat • x/y Lambert 72-coördinaten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Perceel 198I (Goormansstraat):</u> <ul style="list-style-type: none"> – 171310, 212890 – 171405, 212876 – 171344, 212810 – 171289, 212831 <u>Percelen 257m, 258e (Bruggestraat):</u> <ul style="list-style-type: none"> – 170504, 211435 – 170515, 211340 – 170494, 211266 – 170446, 211319 <u>Percelen 134b, 135e (Antwerpsebaan)</u> <ul style="list-style-type: none"> – 169116, 210373 – 169217, 210365 – 169111, 210283 – 169026, 210312
<i>Kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer(s)</i>	Zandhoven, Zandhoven, Massenhoven, afdeling 1, sectie B, perceel : 198 (deel), afdeling 1, sectie C, percelen : 257M (deel), 258E, afdeling 5, sectie A, percelen : 134D (deel), 135D (deel)
<i>Kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10000</i>	Zie 4.1.1 Topografie
<i>Begin- en einddatum uitvoering onderzoek</i>	20 en 21 augustus 2014
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
<i>Verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning</i>	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Zandhoven, Antwerpsebaan/Goormansstraat 'Herinrichting N14- fase II'
<i>Omschrijving van de archeologische verwachtingen</i>	Vlak bij de projectgebieden bevinden zich diverse resten uit de volle middeleeuwen, de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd. Het gaat daarbij om resten van bewoning, religie en industrie. De nabijheid van eerdere vondsten wijst er op dat deze resten zich mogelijk verder buiten deze gebieden uitstrekken, naar de omringende terreinen en bijgevolg mogelijk ook naar de drie onderzoeksterreinen.

<i>Wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied</i>	De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.
<i>Doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep van de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt</i>	Op het terrein worden herinrichtingswerken in en om de N14 doorheen de gemeente tussen de Antwerpsebaan in het zuidwesten en de Goormansstraat in het noordoosten gerealiseerd. Behalve de aanleg van nieuwe riolering en wegenis op het bestaande tracé worden ook drie bufferbekkens voorzien op onbebouwde terreinen naast de weg. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden.
<i>Eventuele randvoorwaarden</i>	Niet van toepassing
Eventuele raadpleging van specialisten	
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de algemene wetenschappelijke adviezen door personen die buiten het project stonden</i>	Niet van toepassing

3 Projectgegevens en afbakening onderzoek

3.1 Afbakening studiegebied

De drie projectgebieden zijn gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Zandhoven, deelgemeente Zandhoven, Massenhoven (Fig. 1). Het projectgebied dat percelen 134b, 135d (Afdeling 5, sectie A) omvat en het projectgebied met perceel 198l (Afdeling 1, sectie B) zijn volgens het gewestplan gelegen in agrarische gebieden (0900). Het projectgebied met percelen 257m, 258e (Afdeling 1, sectie C) ligt volgens het gewestplan in agrarische gebieden (0900) en woongebieden (0100).

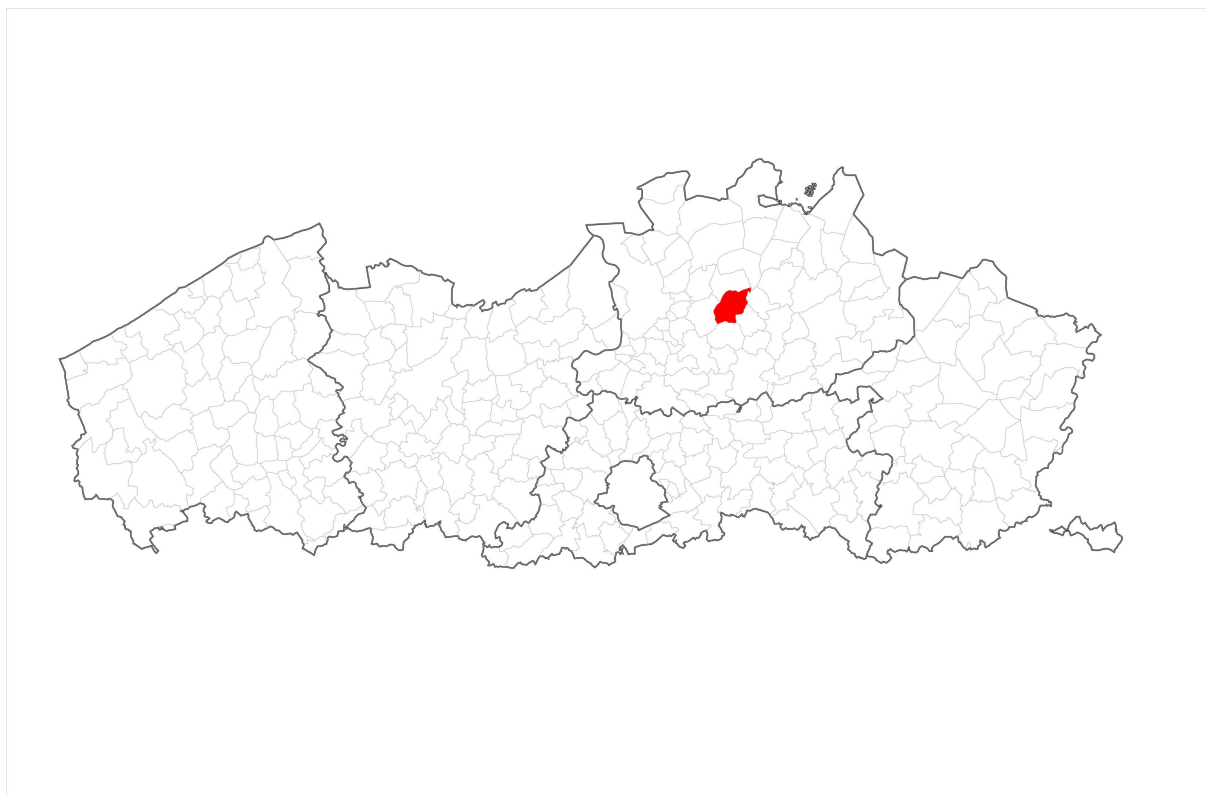


Fig. 1: Situeringssplan Zandhoven



Fig. 2: Kleurenorthofoto met situering van perceel 198l (Afd. 1, Sectie B), aan de Goormansstraat (<http://www.geopunt.be/kaart>)



Fig. 3: Kleurenorthfoto met situering van percelen 257m, 258e (Afd. 1, Sectie C), aan de Bruggestraat
(<http://www.geopunt.be/kaart>)



Fig. 4: Kleurenorthfoto met situering van percelen 134b, 135d (Afd. 5, Sectie A), aan de Antwerpsebaan
(<http://www.geopunt.be/kaart>)

De projectzone is gelegen tussen de Antwerpsebaan in het zuidwesten en de Goormansstraat in het noordoosten. De te onderzoeken zone is opgedeeld in drie projectgebieden. Een eerste projectgebied situeert zich langs de Langestraat (N14), ter hoogte van de Goormansstraat (Fig. 2). Het tweede projectgebied ligt langs de Ringlaan (N14), ter hoogte van de Bruggestraat (Fig. 3). Het derde projectgebied is gelegen ter hoogte van de Antwerpsebaan (Fig. 4).

3.2 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein: welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate? Wat vertelt dit over archeologische niveaus en de intactheid van sporen?
- Zijn er mobiele artefacten (prehistorie)? Wat is de densiteit? Is er sprake van concentraties/clusters? Uit welke periode(s) stammen de mobiele artefacten?
- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Welke factoren speelden hierin een rol en wat is hun respectievelijke impact?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

4 Beschrijving referentiesituatie

4.1 Landschappelijke context

4.1.1 Topografie

Op de topografische kaart zijn de drie projectgebieden gelegen op een hoogte van ongeveer 10 m TAW (Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7). Er zijn weinig hoogteverschillen op het terrein zelf waar te nemen. Op ruimer landschappelijk vlak zijn de projectgebieden gelegen op een zuidwest-noordoost georiënteerde rug.



Fig. 5: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied aan de Goormansstraat (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)



Fig. 6: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied aan de Bruggestraat (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)



Fig. 7: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied aan de Antwerpsebaan (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

4.1.2 Hydrografie

De drie projectgebieden zijn op hydrografisch vlak gelegen binnen het Netebekken, in de subhydrografische zone Molenbeek/Bollaak tot monding Venloop (incl). De projectgebieden zijn gelegen op een zuidwestnoordoost georiënteerde rug tussen twee beeksystemen, namelijk de

Tapelbeek, die ten westen van de projectgebieden loopt en de Wilboerebeek, die ten oosten van de projectgebieden loopt.¹

4.1.3 Bodem

De drie projectgebieden zijn gelegen in de Kempen. De geologische ondergrond bestaat uit de Formatie van Lillo (Li), gekenmerkt door groen tot grijsbruin fijn zand, weinig glauconiethoudend, schelpen aan de basis.²

Het projectgebied aan de Goormansstraat wordt op de bodemkaart aangegeven als een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zcm). Ten oosten en ten zuiden van dit projectgebied zijn bebouwde zones aanwezig (Fig. 8).

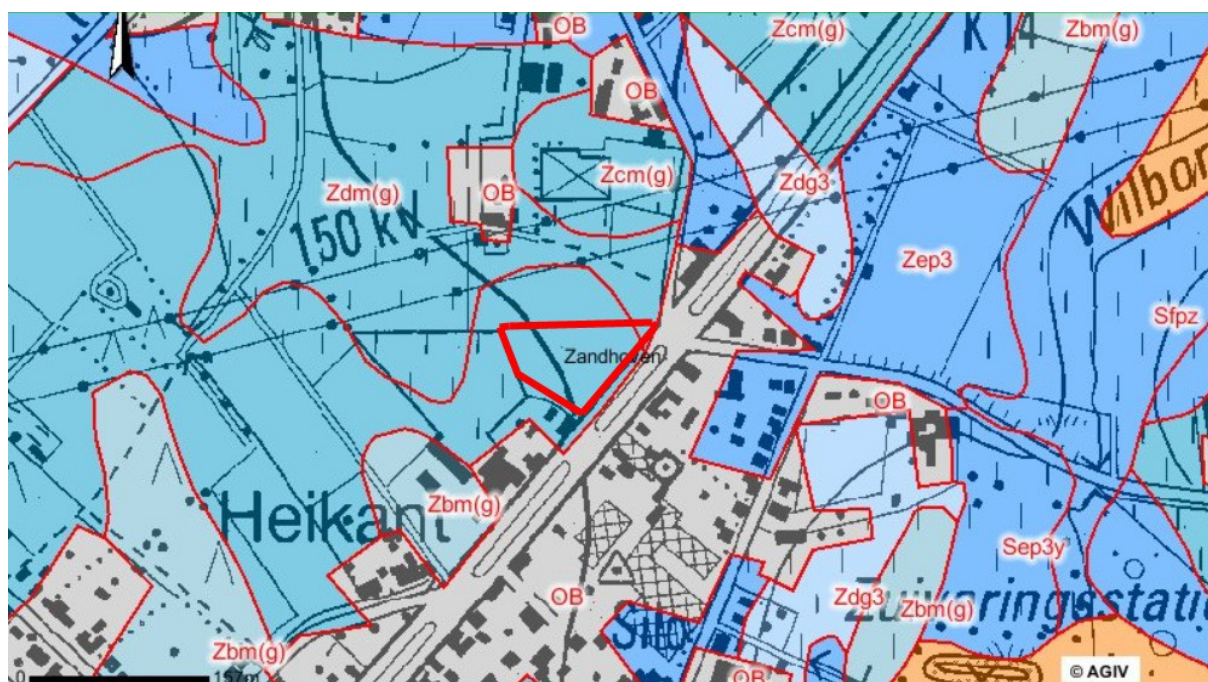


Fig. 8: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied aan de Goormansstraat (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>)

De bodemkundige opbouw van het terrein aan de Goormansstraat bestaat uit een dikke antropogene A-horizont (plaggenbodem), die er 60 tot 70 cm dik is. Deze is onmiddellijk gelegen op de C-horizont.

Het ontbreken van een B-horizont, die wel vastgesteld werd op het terrein aan de Bruggestraat, toont aan dat middeleeuwse bewerking van de bodem er voor gezorgd heeft dat niets van de oorspronkelijke pre-



Fig. 9: WP7PR1

1 <http://dov.vlaanderen.be>

2 <http://dov.vlaanderen.be>

middeleeuwse bodemopbouw bewaard gebleven is. Er werden echter geen sporen aangetroffen van bodemdegradatie of erosie.

Het archeologisch niveau bevindt zich op de overgang van de A- naar de C-horizont, op een diepte tussen 60 en 70 cm onder het maaiveld of een hoogte tussen 10,10 en 10,22 m TAW. Het is op dit niveau dat de werkputten aangelegd werden. De afwezigheid van een intacte bodemopbouw wijst echter niet per sé op een slechte bewaringstoestand van aanwezige sporen (zie verder).

Het projectgebied aan de Bruggestraat wordt bodemkundig gekarakteriseerd door een natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont in het noorden (Sem) en door een matig natte zandbodem met dikke humus A horizont (Zdm) in het zuiden. Het terrein wordt omgeven door bebouwde zones (Fig. 10).

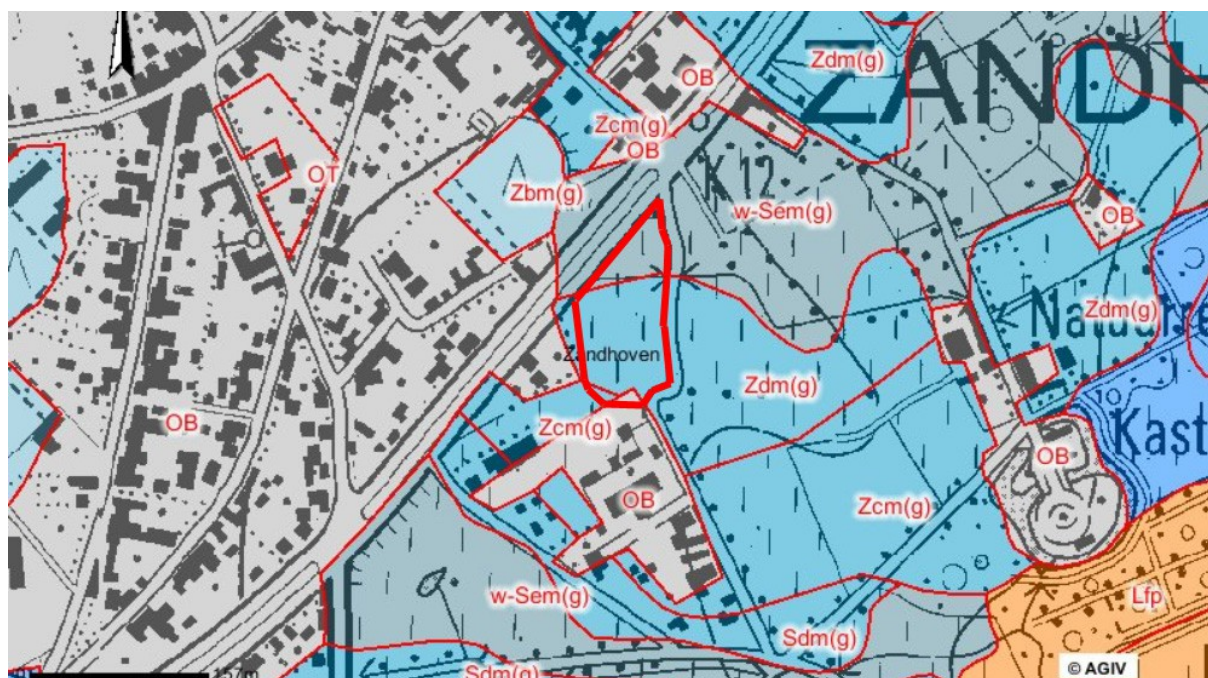


Fig. 10: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied aan de Bruggestraat (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>)

Op het terrein werd een dikke antropogene A-horizont (plaggenbodem) vastgesteld, van ca. 50 cm dik. Daaronder waren de restanten van een B-horizont (aanreikingshorizont) op te merken, van ca. 10 cm dik, die gelegen was op de C-horizont. Ter hoogte van werkput 3 en dus in de buurt van de gebouwplattengrond, werd een dunne E-horizont (uitlogingshorizont) vastgesteld tussen de A- en de B- horizont.

De aanwezigheid van een B-horizont en zelfs van een E-horizont ter hoogte van werkput 3 laat toe te spreken van een goed bewaarde bodemopbouw vanaf de



Fig. 11: WP3PR1

overgang van de A- naar de E/B-horizont. Nergens werden sporen aangetroffen die wijzen op erosie of bodemdegradatie. Op basis van de goed bewaarde bodemopbouw kan verwacht worden dat de sporen goed bewaard gebleven zijn.

Het niveau van de werkputten werd op de overgang van de A- naar de E/B-horizont aangelegd. Dit niveau bevindt zich op een diepte tussen 60 en 70 cm onder het maaiveld, op een hoogte tussen 8,83 en 9,30 m TAW.

Kenmerkend voor het projectgebied aan de Antwerpsebaan is op bodemkundig vlak een matige droge lemig zandbodem met dikke humus A horizont (Scm) in het westen en een matig natte licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont (Pdm) in het oosten. Ten oosten en ten zuiden van het terrein vindt men bebouwde zones en ten noorden treft men een natte licht zandleembodem aan met dikke antropogene humus A horizont (Pemy) (Fig. 12).

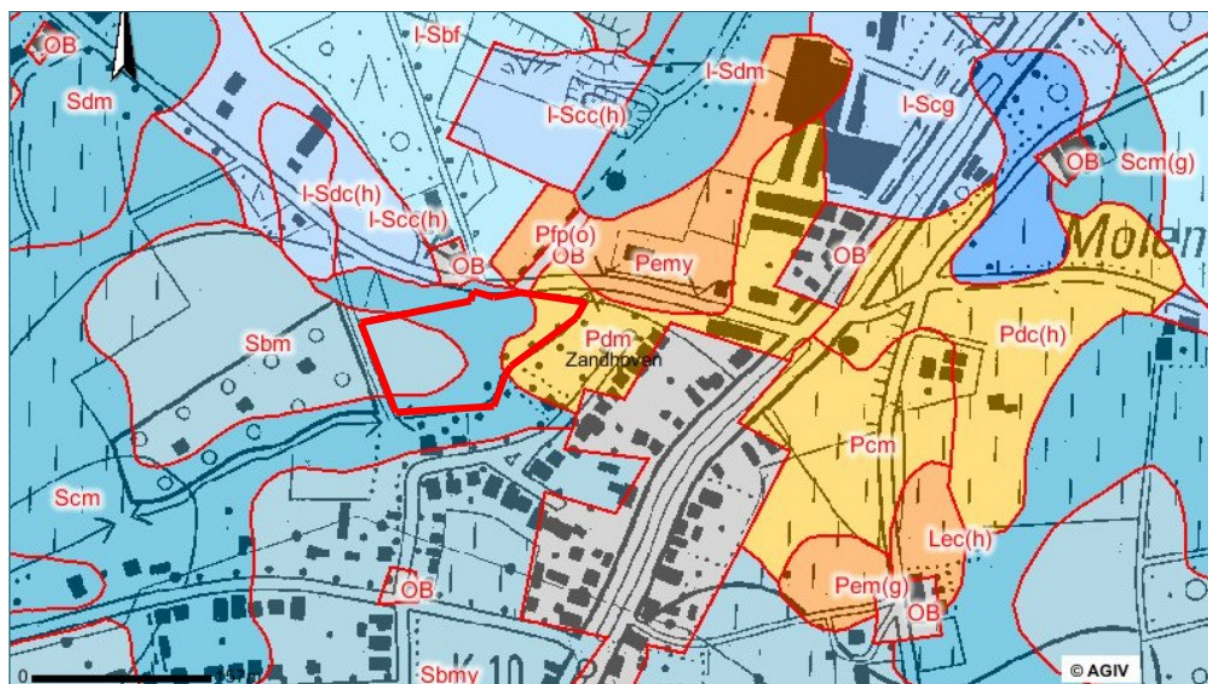


Fig. 12: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied aan de Antwerpsebaan (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>)

De bodemkundige opbouw van het terrein bestaat uit een Ap1-horizont (teelaarde) van ca. 40 cm dik. Deze is in het oosten gelegen op een oudere Ap2-horizont (ouder pakket teelaarde), van 10 tot 30 cm. Daaronder bevindt zich de C-horizont. De variërende dikte van de Ap2-horizont, die het dunst is in het westen en het dikst in het oosten, wijst er op dat het oostelijke deel van het terrein in het verleden opgehoogd werd.

Door bewerking van de bodem in functie van landbouw is de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer bewaard. In het



Fig. 13: WP8PR1

westen van de zone bevindt het archeologisch niveau zich op geringe diepte. De aanwezigheid van ploegsporen in de contactzone tussen de Ap-horizont en de C-horizont geven aan dat dit deel van de moederbodem stilaan opgenomen wordt in de A-horizont. In het oostelijke deel van de zone bevindt het archeologisch niveau zich echter op grotere diepte. Dit is echter ook het natste deel van de zone. Daarom biedt de grotere dikte van het pakket boven de C-horizont geen extra bescherming van het bodemarchief, aangezien dit pakket behoorlijk modderig en onstabiel is.

Het archeologisch niveau werd aangelegd op de overgang van de Ap(2)- naar de C-horizont. Dit is op een diepte tussen 40 cm en 1,10 m onder het maaiveld, of op een hoogte tussen 9,00 en 9,52 m TAW.

4.2 Beschrijving gekende waarden

4.2.1 Historische gegevens

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), kan is te zien dat de drie projectgebieden gelegen zijn in landbouwgebied. Nergens is bebouwing te zien. De percellering van de terreinen sluit aan bij de huidige percellering (Fig. 14, Fig. 15, Fig. 16).



Fig. 14: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Goormansstraat (<http://www.geopunt.be/kaart>)



Fig. 15: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Bruggestraat (<http://www.geopunt.be/kaart>)



Fig. 16: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Antwerpsebaan (<http://www.geopunt.be/kaart>)

Op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp uit circa 1842 kan hetzelfde waargenomen worden als op de Ferrariskaart, namelijk dat er nog geen bewoning is op of rond de terreinen en dat de percellering nauw aansluit bij de huidige percellering (Fig. 17, Fig. 18, Fig. 19).

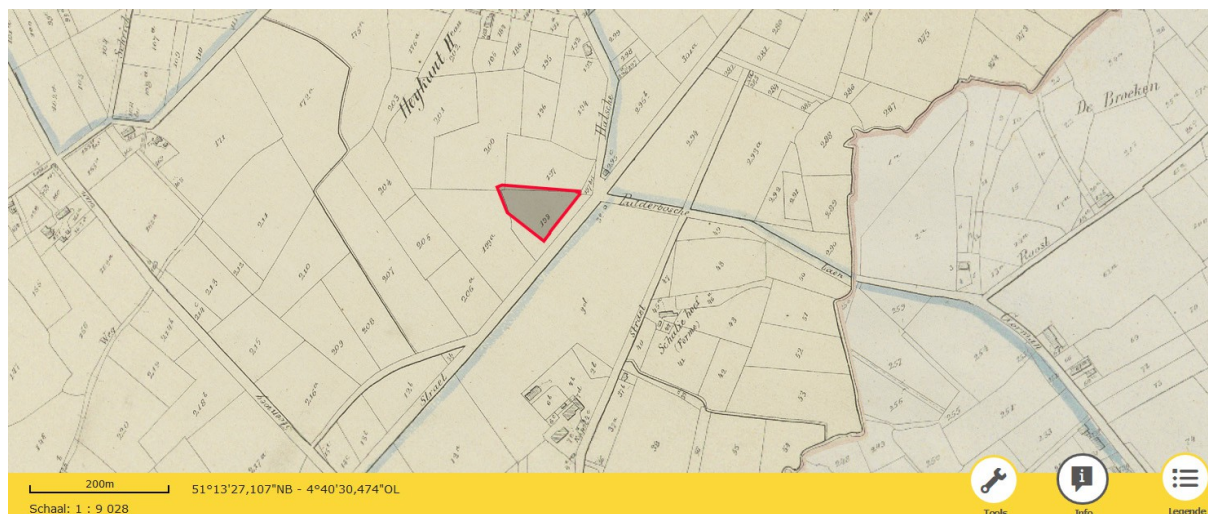


Fig. 17: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Goormansstraat (<http://www.geopunt.be/kaart>)

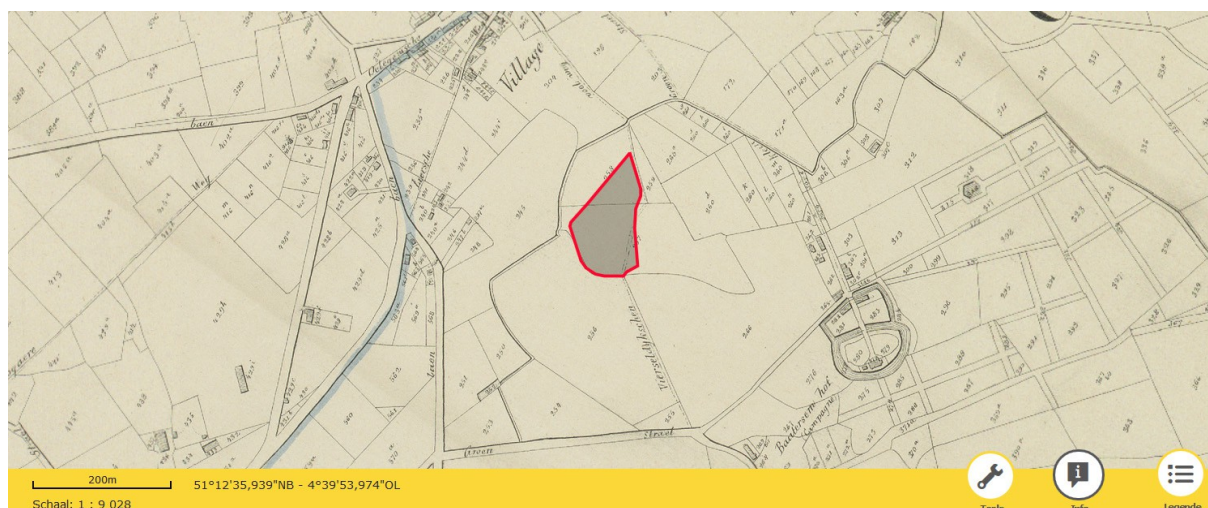


Fig. 18: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van onderzoeksgebied ter hoogte van de Bruggestraat (<http://www.geopunt.be/kaart>)



Fig. 19: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Antwerpsebaan (<http://www.geopunt.be/kaart>)

4.2.2 Archeologische voorkennis

In de wijdere omgeving van het projectgebied aan de Goormansstraat zijn volgens de Centrale Archeologische Inventaris (Fig. 20) verschillende archeologische waarden aanwezig:

- CAI 150046: op de locatie Nazarethpad I werd een nederzettingkern, bestaande uit een bootvormig gebouw en een schuur uit de volle middeleeuwen, aan het licht gebracht (10de – 11de eeuw). Op dezelfde locatie werden ook verschillende bijgebouwen uit de late middeleeuwen aangesneden.³
- CAI 105975: de Schoutvorsthoeve is een hoeve uit de 16de eeuw, die mogelijk van Karolingische oorsprong zou zijn.⁴
- CAI 105900: op de locatie Molenheide I bevindt zich een molen uit de 18de eeuw. Het is nu een beschermd monument.⁵
- CAI 105881: Onze-Lieve-Vrouwekerk in de deelgemeente Pulderbos, is een kerk die dateert uit de late middeleeuwen en waarvan de vroeggotische toren mogelijk dateert uit de 13de eeuw.⁶

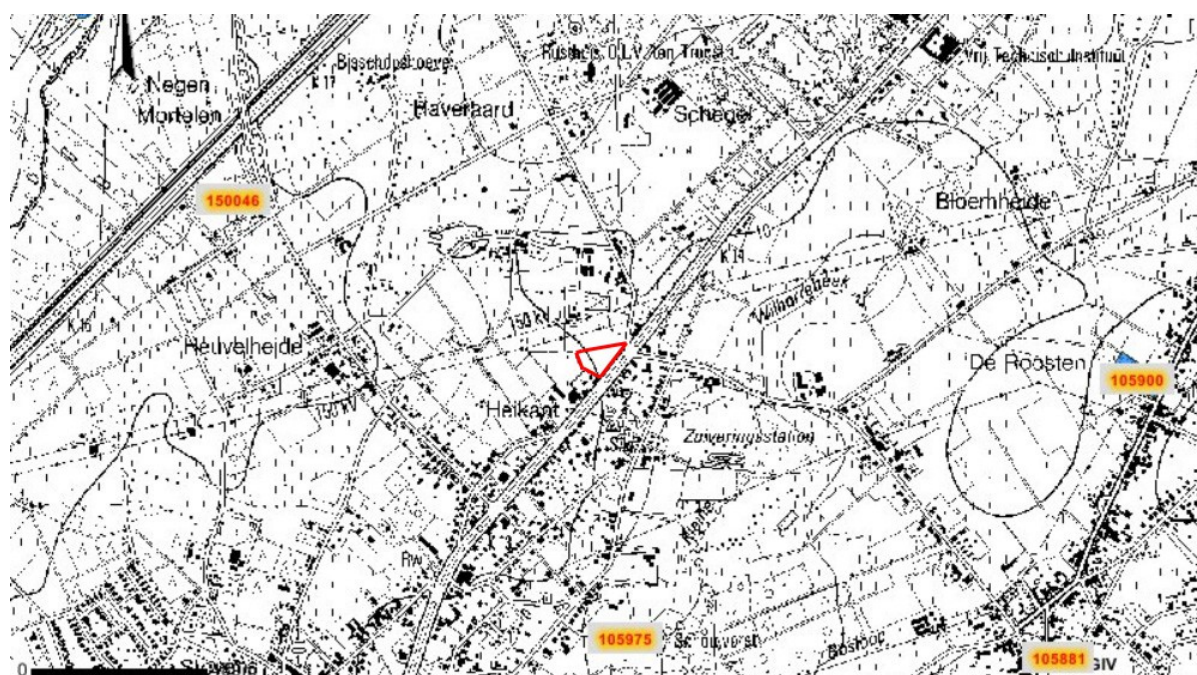


Fig. 20: Overzichtskartaal CAI ter hoogte van de Goormansstraat (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

In de omgeving van het projectgebied aan de Bruggestraat zijn volgende archeologische waarden aanwezig (Fig. 21):

- CAI 105880: de Sint-Amelbergakerk is een kerk die dateert uit de 16de eeuw en mogelijk teruggaat tot de 13de eeuw.⁷
- CAI 105870: hier bevindt zich het Boutersemhof, een site met walgracht uit de late middeleeuwen, die in de 17de eeuw is omgebouwd tot een luthof.⁸
- CAI 105867: het Hof van Liere is een waterburcht uit de late middeleeuwen, die in de 15de eeuw verbouwd werd.⁹

3 Vansweevelt/Van de Vijver 2009: 26-36

4 Van den Bergh 1995: 1-8

5 Van Stappen 1996: 29-30

6 Plomteux/Steyaert/Wylleman 1985: 1124-1125

7 Plomteux/Steyaert/Wylleman 1985: 1109-1110

8 Plomteux/Steyaert/Wylleman 1985: 1104-1105

9 Plomteux/Steyaert/Wylleman 1985: 1110-1111

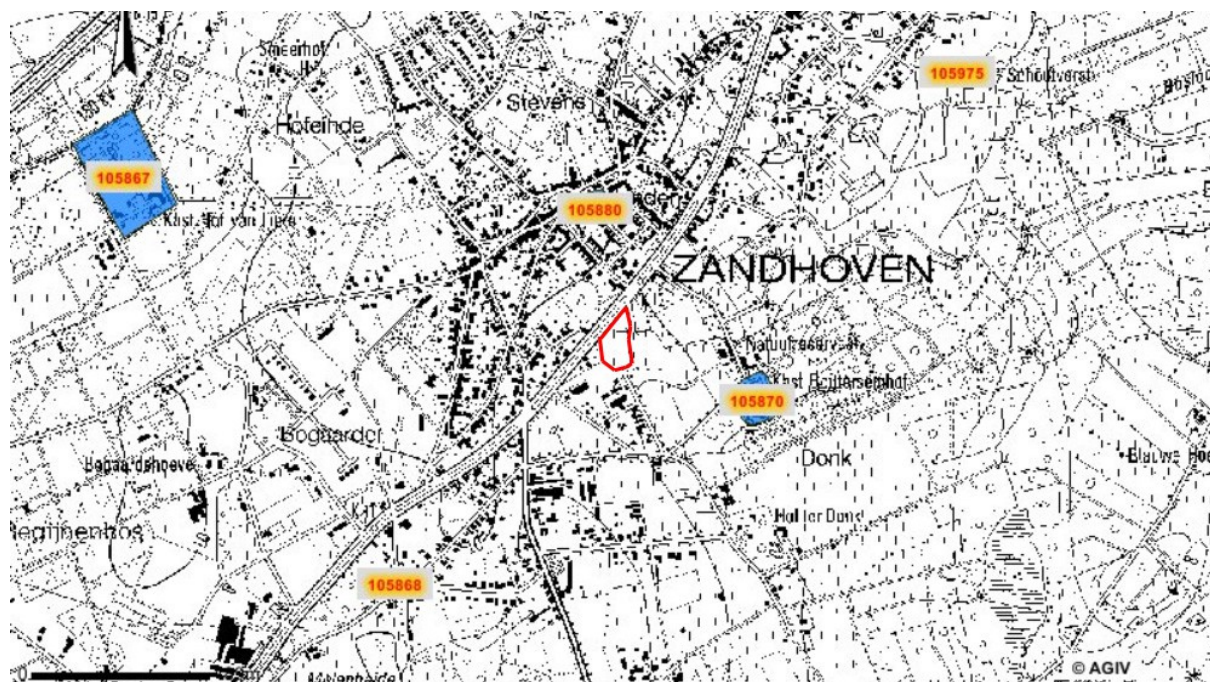


Fig. 21: Overzichtskaart CAI ter hoogte van de Bruggestraat (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

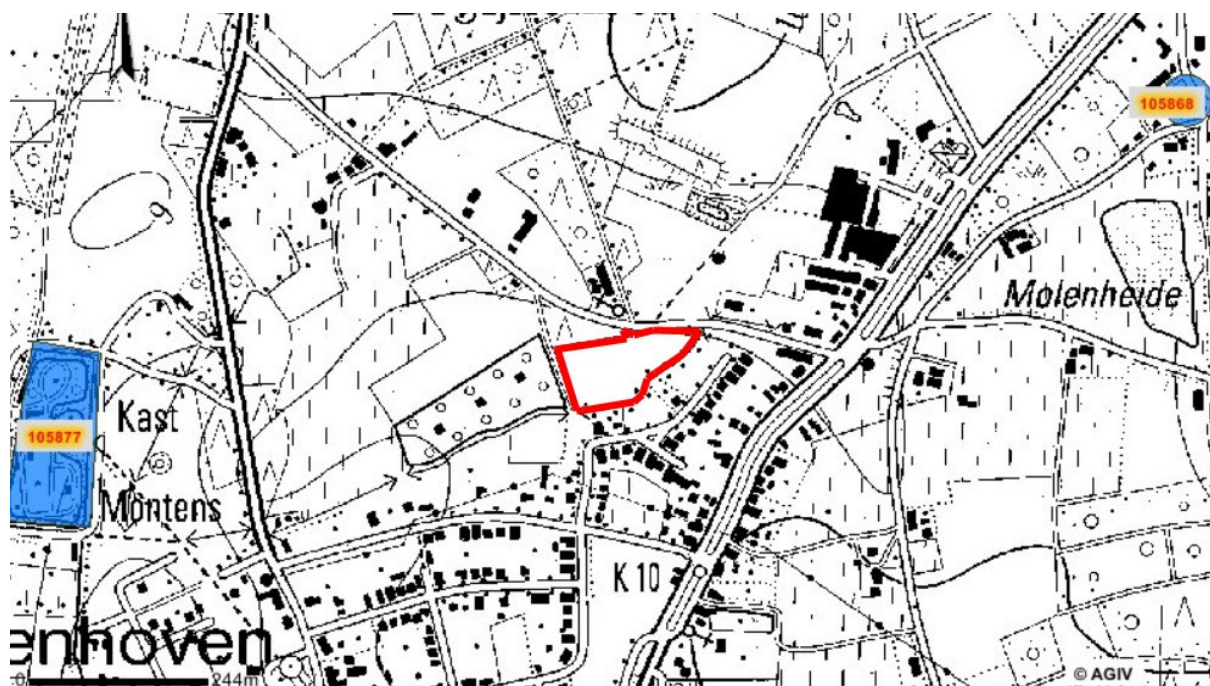


Fig. 22: Overzicht CAI ter hoogte van de Antwerpsebaan (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

In de omgeving van het projectgebied aan de Antwerpsebaan zijn volgende archeologische waarden aanwezig (Fig. 22):

- CAI 105877: Kasteel Montens is een site met walgracht uit de late middeleeuwen.¹⁰

10 Plomteux/Steyaert/Wylleman 1985: 1120-1122

- CAI 105868: op de locatie Molenbaan I met toponiem Molenheide stond een molen uit de 18de eeuw. Op de Ferrariskaart is de molen weergegeven. De kaart dient als *terminus ante quem* voor de datering van deze molen.¹¹

Op basis van deze gegevens blijken zich in de wijdere omgeving van de drie onderzoeksgebieden diverse resten uit de volle middeleeuwen, de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd te bevinden. Het gaat om resten van bewoning en religie. De nabijheid van vondsten wijst er op dat deze resten zich mogelijk verder buiten deze gebieden uitstrekken, naar de omringende terreinen en bijgevolg mogelijk ook naar de onderzoeksterreinen.

11 Ferraris: 1771-1777

5 Resultaten terreinonderzoek

5.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12,5 % van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10 % door middel van proefsleuven en 2,5 % door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige terrein;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt);
- de minimale breedte van een sleuf was 2 m.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 1,17 ha. Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone Antwerpsebaan: 1845 m² (van in totaal 2205 m²)
 - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 185 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarssleuven = 2,5 % of 46 m²
- Onderzochte oppervlakte: 306 m² = 13,88% van de onderzoekbare zone
 - Aantal aangelegde werkputten: 3 = 230 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters: 1 = 76 m²
- Onderzoekbare zone Bruggestraat: 5473 m² (van in totaal 10815 m²)
 - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 547 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarssleuven = 2,5 % of 137 m²
- Onderzochte oppervlakte: 684 m² = 12,50% van de onderzoekbare zone
 - Aantal aangelegde werkputten: 5 = 456 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters: 1 = 228 m²
- Onderzoekbare zone Goormansstraat: 1815 m² (van in totaal 1815 m²)
 - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 182 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarssleuven = 2,5 % of 45 m²
- Onderzochte oppervlakte: 328 m² = 18,07% van de onderzoekbare zone
 - Aantal aangelegde werkputten: 2 = 265 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters: 1 = 63 m²

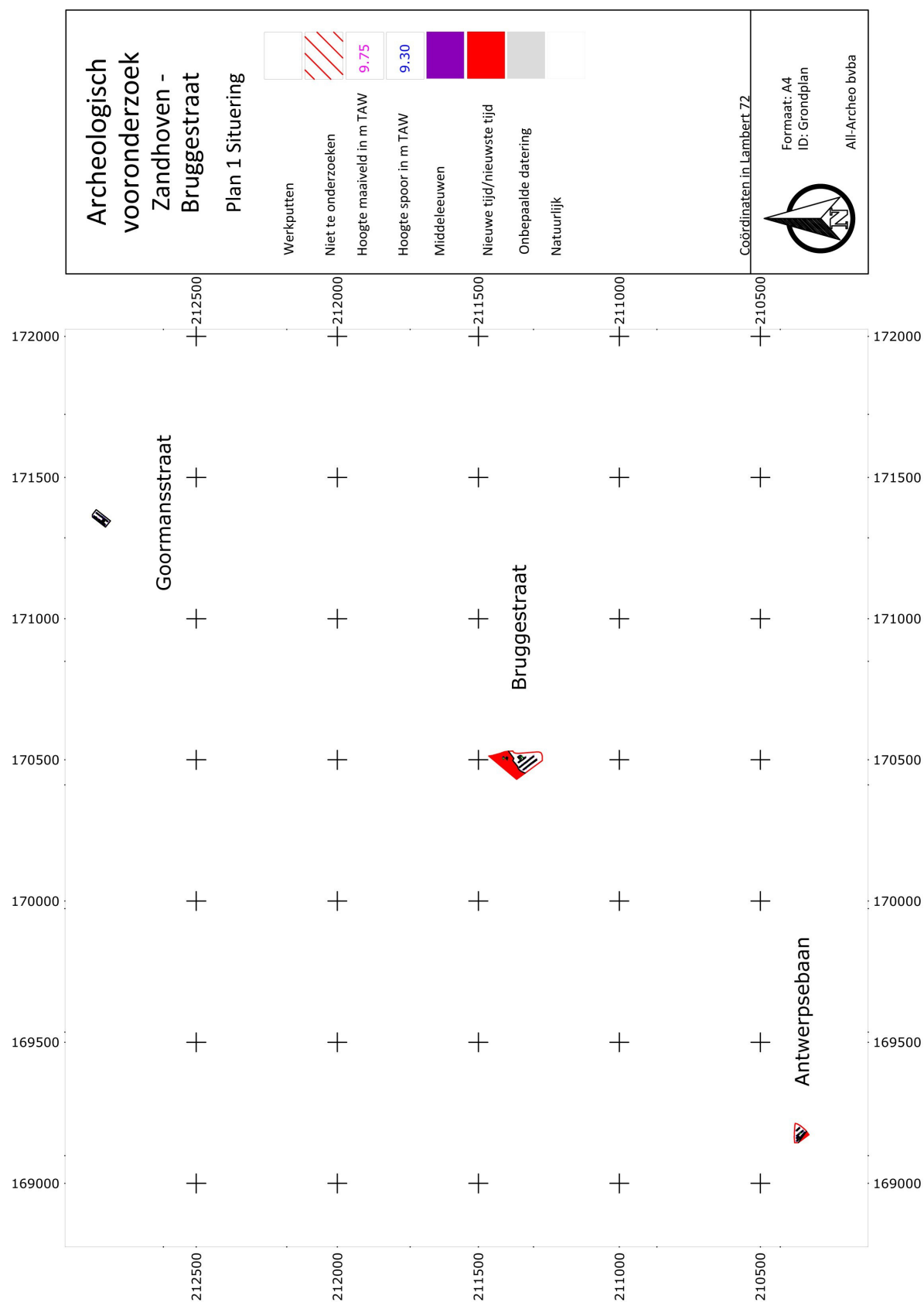


Fig. 23: Situering

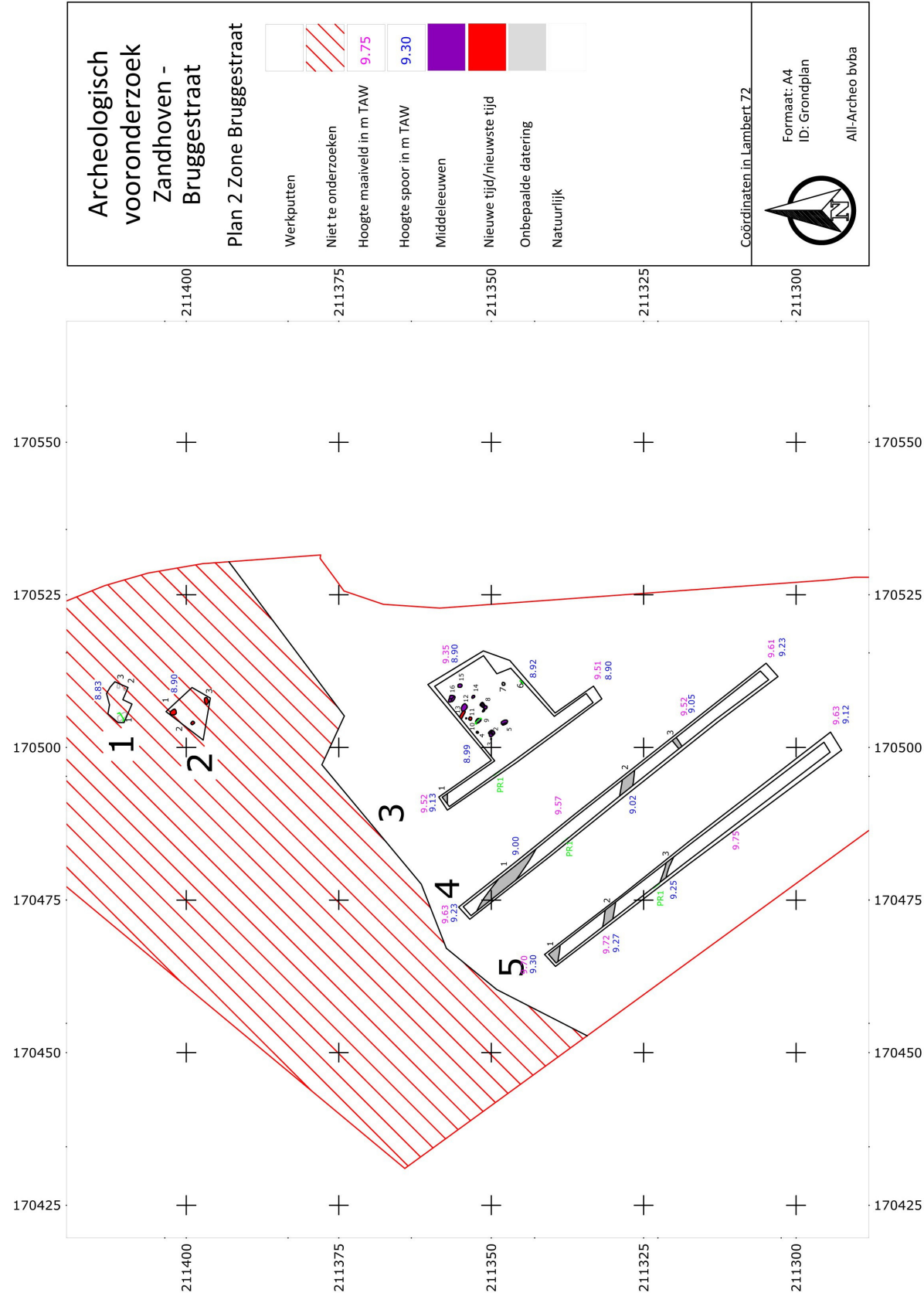


Fig. 24: Zone Bruggestraat

5.2 Bespreking sporen zone Bruggestraat (WP1-5)

Ter hoogte van de Bruggestraat konden slechts drie van de vijf voorziene proefsleuven aangelegd worden. Bij aankomst op het terrein bleek de aannemer in de zone die grenst aan de Ringlaan reeds de teelaarde afgegraven te hebben. De zone werd vervolgens gebruikt voor de stockage van grond en puin. Dit heeft een sterk versturende impact op eventueel aanwezige archeologisch resten in deze zone.

Bij een bezoek aan het terrein op 21/08/2014 door Alde Verhaert (agentschap Onroerend Erfgoed) en Natasja Reyms (All-Archeo bvba) bleek dat de werfzone verder opgeschoven was naar het zuiden toe.

5.2.1 Greppels

WP4S2 en WP5S2 zijn greppels met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Ze hebben een donkere grijsbruine gevlekte vulling en hebben een gemiddelde breedte van 1,83 m.



Fig. 25: WP4S2



Fig. 26: WP5S3

WP4S3 en WP5S3 zijn greppels met een homogene donkergrijze vulling. Mogelijk betreft het dezelfde greppel die van een noordwest-zuidoost oriëntatie ter hoogte van WP4S3 ombuigt naar een noordoost-zuidwest oriëntatie.

WP3S1, WP4S1 en WP5S1 zijn greppels met een noordwest-zuidoost oriëntatie en een donkere grijsbruine gevlekte vulling.

Geen van de greppels leverde vondstmateriaal op. De overeenkomst tussen de vulling van de greppels en de vulling van de paalsporen die aangetroffen werden ter hoogte van het kijkvenster in werkput 3, laat toe de greppels vermoedelijk in de (late) middeleeuwen te plaatsen.



Fig. 27: WP4S1

5.2.2 Paalsporen

WP3S2-5, WP3S8-9, WP3S11-12 en WP3S14-16 maken deel uit van een plattegrond. De paalsporen zijn ovaal van vorm en hebben overwegend een donkere bruigrijze gevlekte vulling.

De grote paalsporen behoorden toe aan de nokstijlen van een middeleeuwse, driebeukige gebouwplattegrond. WP3S9 werd doorsneden en houtskool uit de vulling werd ingezameld voor eventuele datering. Het spoor meet 92 bij 60 cm en is maximaal 40 cm diep bewaard. Tussen en rond de nokstijlen bevinden zich kleinere, ronde paalsporen. In de zone rond de plattegrond werd een hoge concentratie spitsporen vastgesteld.



Fig. 28: Zicht op het kijkvenster ter hoogte van werkput 3. Rechts de twee palenrijen van een middeleeuwse gebouwplattegrond



Fig. 29: WP3S9

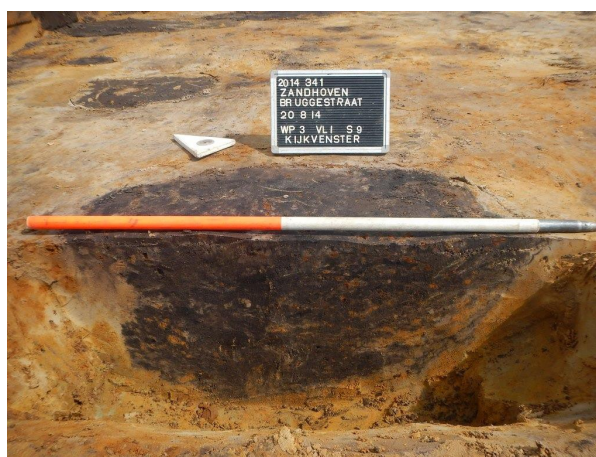


Fig. 30: Doorsnede van WP3S9



Fig. 32: WP3S2-3



Fig. 31: WP3S7



Fig. 33: WP3S6



Fig. 34: Doorsnede van WP3S6

WP3S6 en WP3S7 lagen op enige afstand van de gebouwplattegrond. WP3S6 is rond van vorm en is homogeen grijs. Het heeft een diameter van 26 cm en een maximale bewaarde diepte van 24 cm. WP3S7 is rond van vorm en is homogeen donkerbruin. Het heeft een diameter van 49 cm.

5.2.3 Kuilen

WP3S10 is een ovale kuil met een donkere grijsgele gevlekte vulling. Het heeft een diameter van 55 cm. WP3S13 is een rechthoekige kuil met een donkere bruingele gevlekte vulling. Het spoor heeft een breedte van 46 cm.

WP2S1-3 zijn kuilen met een ovale tot onregelmatige vorm. Ze hebben een donkere bruingrijze gevlekte vulling en meten gemiddeld 1 m bij 60 cm.

Vondstmateriaal ontbreekt, maar alle kuilen lijken wel gedateerd te kunnen worden in de nieuwste tijd, omwille van de scherpe aflijning en het ontbreken van aanwijzingen dat de vulling enigszins uitgelopen is.



Fig. 35: WP3S10 (voorgrond) en WP3S11 (achtergrond)



Fig. 36: WP2S2

5.2.4 Natuurlijke sporen

WP1S1-3 werden geïnterpreteerd als natuurlijke sporen. Ze hebben een ovale tot onregelmatige vorm en hebben een homogene lichte bruingrijze tot grijsbruine vulling.



Fig. 37: WP1S1



Fig. 38: Doorsnede van WP1S1

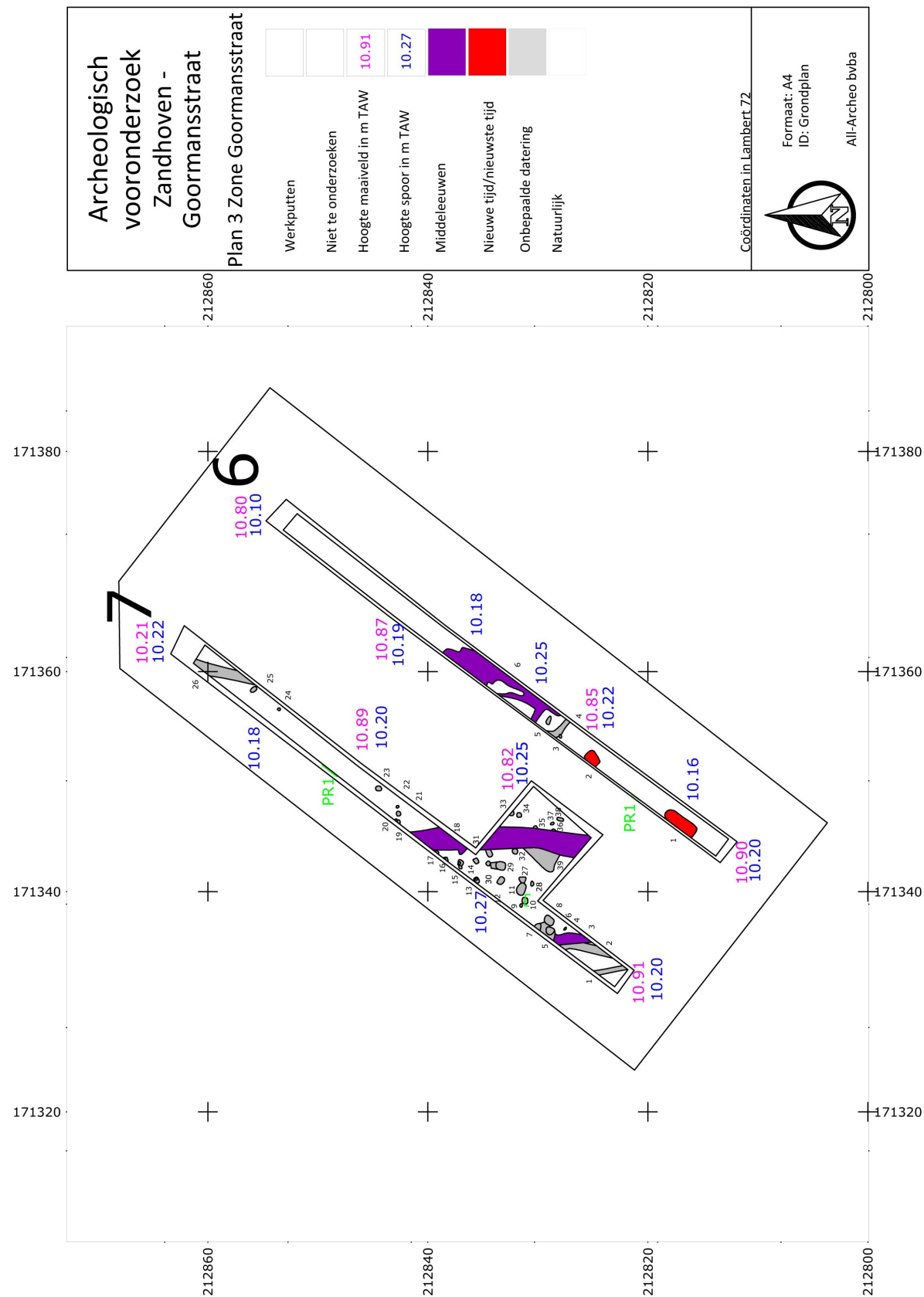


Fig. 39: Zone Goormansstraat

5.3 Bespreking sporen zone Goormansstraat (WP6-7)

Aan de Goormansstraat werd een hoge densiteit aan sporen vastgesteld.

5.3.1 Greppels

WP7S1 heeft een noord-zuid oriëntatie en een donkere grijsbruine gevlekte vulling. De greppel heeft een gemiddelde breedte van 42 cm. WP7S2 heeft een noordnoordoost-zuidzuidwest oriëntatie en lijkt vervolgens af te buigen naar het noordwesten. De greppel heeft een donkere grijswitte gevlekte vulling en een gemiddelde breedte van 75 cm.



Fig. 40: WP7S1



Fig. 41: WP7S2-3

WP7S3 heeft een noord-zuid oriëntatie en eveneens een donkere grijswitte gevlekte vulling. Het heeft een gemiddelde breedte van 1,02 m. Belangrijk is dat WP7S3 WP7S2 oversnijdt, waardoor besloten kan worden dat WP7S2 ouder is. Het geeft aan dat het een zone betreft met sporen uit verschillende fasen. Vondstmateriaal omvat twee wandfragment Siegburg steengoed, te dateren in de 13de tot 14de eeuw.



Fig. 42: WP6S4



Fig. 43: WP7S26

WP6S4, WP6S6 en WP7S26 hebben een noordnoordoost-zuidzuidwest tot noordwest-zuidoost oriëntatie en een donkere grijsbruine tot grijsgele gevlekte vulling. WP6S4 buigt in werkput 6 af

naar het noorden en loopt mogelijk naar WP7S26 toe. WP6S6 bevatte twee wandfragmenten gedraaid grijs aardewerk. Ze wijzen op een datering in de middeleeuwen.

WP7S18 heeft een noord-zuid oriëntatie en een homogene donkerbruine vulling. De breedte is gemiddeld bijna 2 m. De greppel oversnijdt verschillende andere sporen en lijkt daardoor toegeschreven te kunnen worden aan één van de jongste fasen op het terrein. Vondstmateriaal omvat drie wandfragmenten en een bodemfragment gedraaid grijs aardewerk, te dateren in de middeleeuwen.

De aangetroffen greppelstructuren lijken geïnterpreteerd te mogen worden als erfafbakeningsgreppels.

5.3.2 Paalsporen

Naast greppels werden ook heel wat paalsporen aangetroffen. Ze bevinden zich hoofdzakelijk in het noorden en westen van het onderzoeksgebied. Vooral in het westen in de densiteit aan paalsporen erg hoog te noemen. Deze hoge densiteit wijst mogelijk op de aanwezigheid van een gebouwstructuur in het westelijke deel van het terrein.



Fig. 44: WP7S9-10



Fig. 45: Doorsnede van WP7S10

De aangetroffen paalsporen zijn over het algemeen ovaal tot rond van vorm en hebben over het algemeen een donkere bruingrijze gevlekte vulling. Enkele paalsporen bevatten verbrande leem. WP7S10 is bijvoorbeeld een rond paalspoor met een diameter van 57 cm. Een doorsnede toont aan dat het spoor nog maximaal 32 cm diep bewaard is.

5.3.3 Kuilen

WP6S1 is onregelmatig van vorm en heeft een donkere bruingele gevlekte vulling. De kuil heeft afmetingen van 3,27 bij 1,10 m. WP6S2 is onregelmatig van vorm en heeft een donkere grijszwarte gevlekte vulling. De kuil heeft afmetingen van 1,46 bij 1,08 m.



Fig. 46: WP7S5-8

WP7S6 is rond van vorm en heeft een lichte grijswitte gevlekte vulling. Het spoor heeft een diameter van 2,17 m. WP7S39 is onregelmatig van vorm en heeft een donkere bruingele gevlekte

vulling. Het heeft minimale afmetingen van 3,12 bij 1,70 m en wordt oversneden door greppel WP7S18.



Fig. 47: WP6S1



Fig. 48: WP6S2



Fig. 49: Zicht op het kijkvenster ter hoogte van werkput 7, met achteraan greppel WP7S18 en rechts daarvan kuil WP7S39

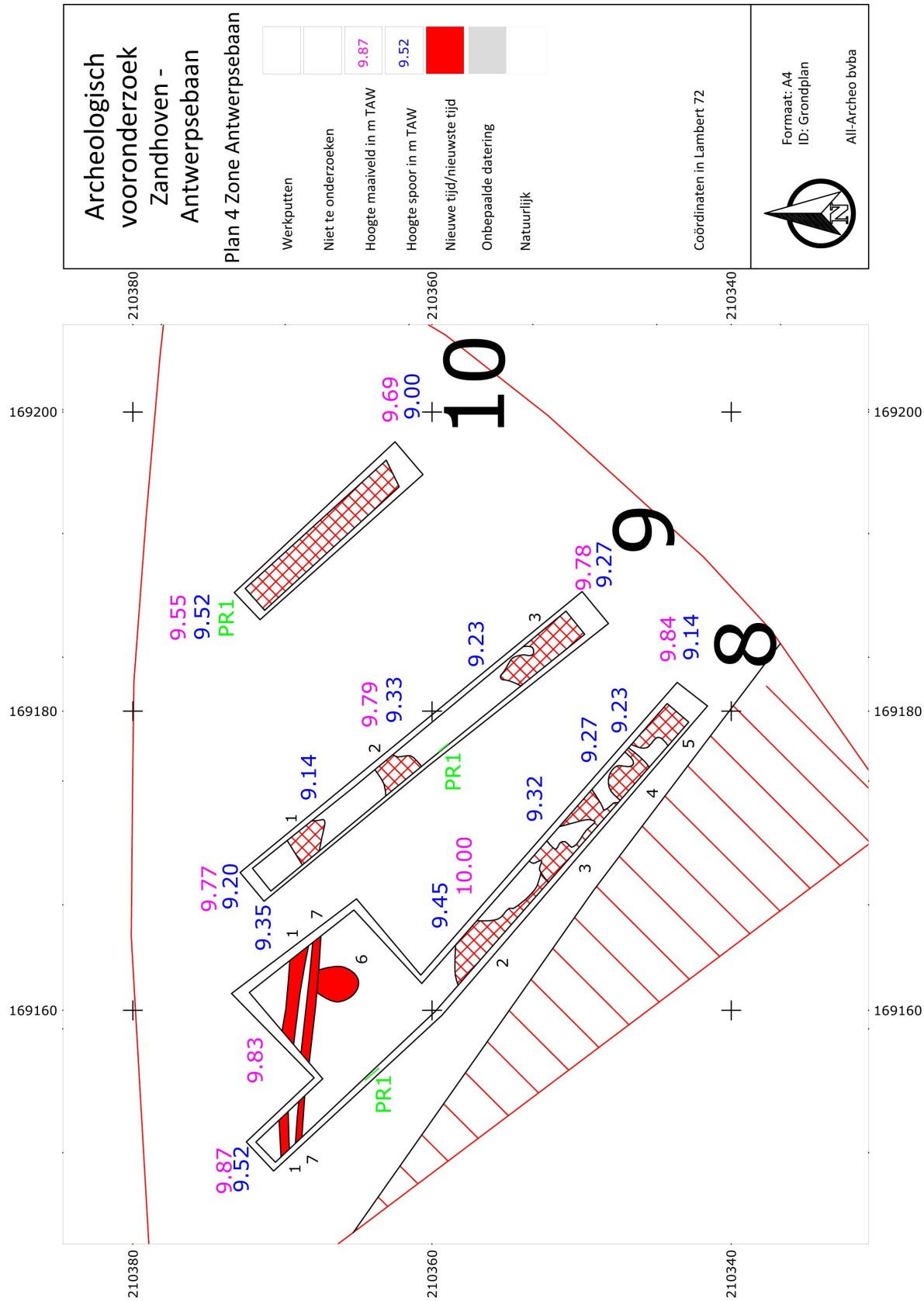


Fig. 50: Zone Antwerpsebaan

5.4 Bespreking sporen zone Antwerpsebaan (WP8-10)

De zone aan de Antwerpsebaan was heel wat natter dan de zones aan de Bruggetraat en aan de Goormansstraat. Het uiterste zuiden van de zone aan de Antwerpsebaan kon niet onderzocht worden, omdat de maïs te ver was aangeplant.

5.4.1 Greppels

In het noordwesten van het onderzoeksgebied werden twee parallelle greppels aangetroffen: WP8S1 en WP8S7. Ze hebben een oost-west oriëntatie, die parallel loopt aan de Antwerpsebaan. Ze hebben een homogene bruine vulling en een gemiddelde breedte van 62 cm.

5.4.2 Kuilen

WP8S6 is een grote ronde kuil met een bruinigrijze gevlekte vulling, die houtskool en steenkool bevat. De aanwezigheid van steenkool dateert de kuil in de nieuwste tijd. De kuil heeft een diameter van 2,39 m en wordt oversneden door WP8S7. Dit toont aan dat ook WP8S7 in de nieuwste tijd gedateerd mag worden.



Fig. 51: Zicht op het kijkvenster ter hoogte van werkput 8, met op de voorgrond WP8S1 en WP8S7, en daarachter WP8S6

5.4.3 Verstoringen

De andere sporen die aangetroffen werden in werkputten 8, 9 en 10, zijn te beschouwen als verstoringen. Ze zijn vermoedelijk het gevolg van het wegzakken van zware machines, door de natte ondergrond.



Fig. 52: WP8S3



Fig. 53: Zicht op werkput 9

6 Antwoorden onderzoeksvragen, waardering en advies

Tijdens het onderzoek moesten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein: welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate? Wat vertelt dit over archeologische niveaus en de intactheid van sporen?
- Zijn er mobiele artefacten (prehistorie)? Wat is de densiteit? Is er sprake van concentraties/clusters? Uit welke periode(s) stammen de mobiele artefacten?
- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Welke factoren speelden hierin een rol en wat is hun respectievelijke impact?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

De antwoorden worden gegeven per zone en leiden aan de hand van een waardering tot een advies.

6.1 Zone Bruggestraat

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein: welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
 - Op het terrein werd een dikke antropogene A-horizont (plaggenbodem) vastgesteld, van ca. 50 cm dik. Daaronder waren de restanten van een B-horizont (aanreikingshorizont) op te merken, van ca. 10 cm dik, die gelegen was op de C-horizont. Ter hoogte van werkput 3 en dus in de buurt van de gebouwplattegrond, werd een dunne E-horizont (uitlogingshorizont) vastgesteld tussen de A- en de B-horizont.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate? Wat vertelt dit over archeologische niveaus en de intactheid van sporen?
 - De aanwezigheid van een B-horizont en zelfs van een E-horizont ter hoogte van werkput 3 laat toe te spreken van een goed bewaarde bodemopbouw vanaf de overgang van de A- naar de E/B-horizont.
 - Nergens werden sporen aangetroffen die wijzen op erosie of bodemdegradatie.
 - Het niveau van de werkputten werd op de overgang van de A- naar de E/B-horizont aangelegd. Op basis van de goed bewaarde bodemopbouw kan verwacht worden dat de sporen goed bewaard gebleven zijn.
- Zijn er mobiele artefacten (prehistorie)? Wat is de densiteit? Is er sprake van concentraties/clusters? Uit welke periode(s) stammen de mobiele artefacten?
 - Er werden geen mobiele artefacten aangetroffen.
- Zijn er sporen aanwezig?
 - Tijdens het onderzoek werden diverse sporen aangetroffen. Vooral in het oosten van het terrein is een hogere concentratie aan sporen aanwezig.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - De aangetroffen sporen zijn hoofdzakelijk antropogeen. Er werden echter ook diverse natuurlijke sporen opgemerkt.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Welke factoren speelden hierin een rol en wat is hun respectievelijke impact?
 - Een doorsnede van de paalsporen WP3S6 en WP3S9 toont aan dat de sporen nog vrij diep bewaard gebleven zijn, met name tussen 24 en 40 cm diepte. Er zijn slechts weinig verstoringen vastgesteld. Bovendien zijn er geen tekenen van erosie waargenomen. De bewaringstoestand van de sporen is bijgevolg goed. Dit lijkt grotendeels het gevolg van de dikte van het pakket aarde dat de sporen afschermt.
 - Wel werd tijdens het onderzoek vastgesteld dat het terrein reeds in gebruik genomen werd als werfzone. Daarvoor werd de teelaarde afgegraven en werd het archeologische niveau bereikt. De vraag dient gesteld te worden in hoeverre de werkzaamheden een negatieve impact gehad hebben op het aanwezige bodemarchief.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - De aanwezigheid van verschillende structuren werd vastgesteld. Enerzijds werden diverse paalsporen aangetroffen, die deel uitmaken van een gebouwplattegrond. Daarnaast zijn verschillende greppelstructuren aanwezig. Een groot deel daarvan lijkt gerelateerd aan de middeleeuwse gebouwplattegrond. De aanwezige structuren wijzen er op dat een middeleeuws bewoningserf aanwezig is op het terrein.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - Buiten enkele recente sporen die gedateerd kunnen worden in de nieuwste tijd, lijken alle sporen aan de middeleeuwse periode toegeschreven te kunnen worden, meer bepaald de volle tot late middeleeuwen. Deze datering is voornamelijk gebaseerd op de typologie van de aanwezige gebouwplattegrond en de associatie tussen de vulling van de paalsporen van de gebouwplattegrond en de vulling van andere aangetroffen sporen. Er werd helaas geen vondstmateriaal aangetroffen dat deze datering bijkomend ondersteunt.
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
 - De vondst van middeleeuwse bewoningssporen in de omgeving van de Bruggestraat zijn beperkt. Gekende sites, die mogelijk in verband stonden met het middeleeuwse woonerf aan de Bruggestraat, zijn de Sint-Amelbergakerk (CAI 105880) die mogelijk teruggaat tot de 13de eeuw en het Hof van Liere (CAI 105867), een waterburcht uit de late middeleeuwen.
 - In de ruimere omgeving zijn recent gelijkaardige resten aangetroffen, zoals bijvoorbeeld te Geel – Drijzillen¹², Zoersel – Dorp¹³ en Turnhout – Bentel.¹⁴ Verder onderzoek van de aangetroffen archeologische resten te Zandhoven – Bruggestraat, plaatsen eerst en vooral Zandhoven op de kaart van de middeleeuwse bewoning. Bovendien helpt het inzicht te krijgen in de plaats van Zandhoven in de middeleeuwse fase van ontginning. Zo kan Zandhoven opgenomen worden in de discussie omtrent de ontwikkelingsgeschiedenis van de ruimere regio.
 - Op basis van de aangehaalde argumenten wordt een opgraving geadviseerd van de site aan de Bruggestraat. Omwille van de werfwerkzaamheden die reeds het noordelijke deel van het terrein hadden ingenomen, was het niet mogelijk te evalueren of deze zone relevante archeologische resten bevatte. Daarom wordt een opgraving van het volledige perceel (ca. 1 ha) geadviseerd.

12 Bruggeman *et al.* 2012

13 Reyns *et al.* 2012

14 Scheltjens *et al.* 2014

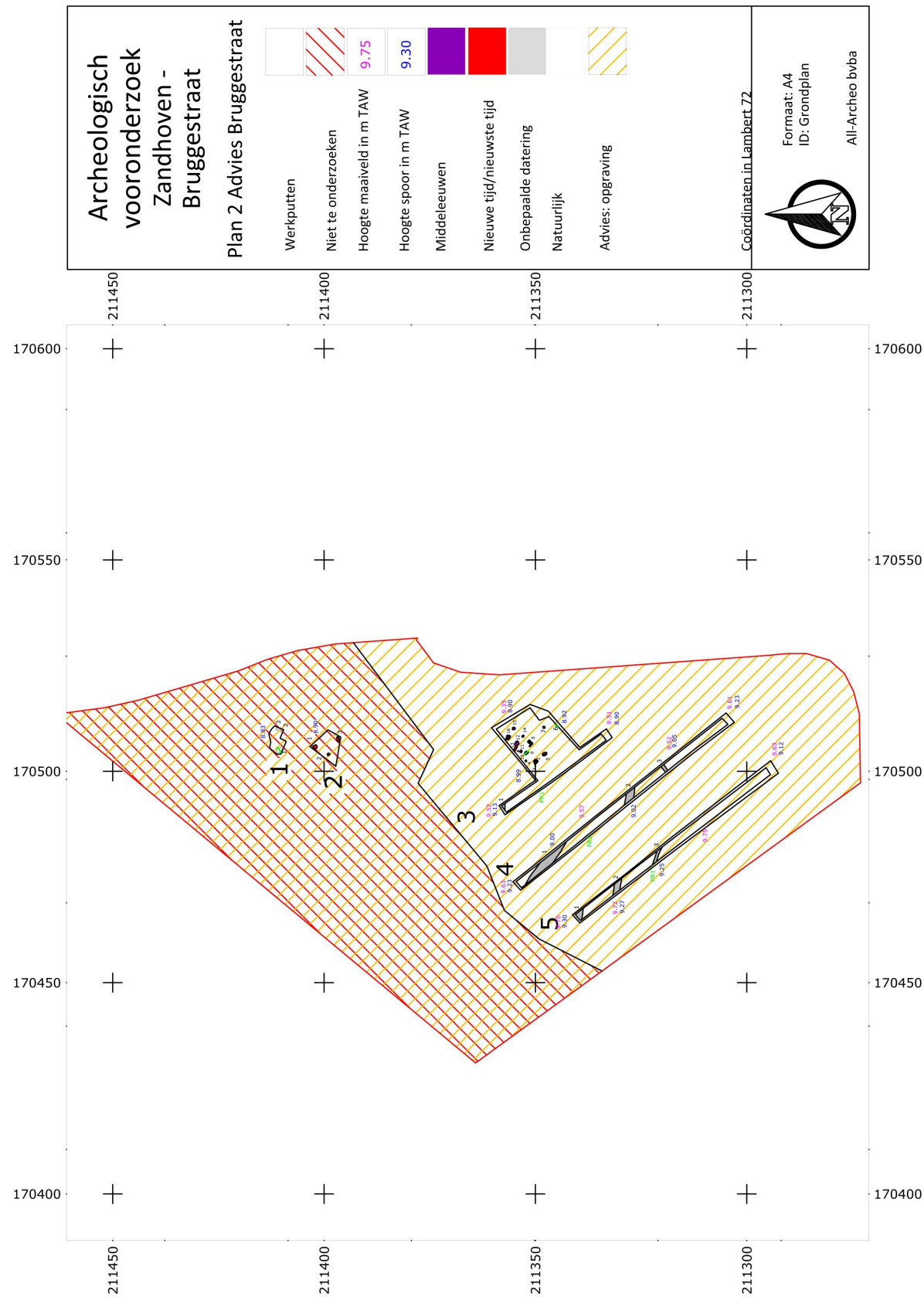


Fig. 54: Advieskaart zone Bruggestraat

6.2 Zone Goormansstraat

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein: welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
 - De bodemkundige opbouw van het terrein aan de Goormansstraat bestaat uit een dikke antropogene A-horizont (plaggenbodem), die er 60 tot 70 cm dik is. Deze is onmiddellijk gelegen op de C-horizont.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate? Wat vertelt dit over archeologische niveaus en de intactheid van sporen?
 - Het ontbreken van een B-horizont, die wel vastgesteld werd op het terrein aan de Bruggestraat, toont aan dat middeleeuwse bewerking van de bodem er voor gezorgd heeft dat niets van de oorspronkelijke pre-middeleeuwse bodemopbouw bewaard gebleven is.
 - Er werden echter geen sporen aangetroffen van bodemdegradatie of erosie.
 - Het archeologisch niveau bevindt zich op de overgang van de A- naar de C-horizont. Het is op dit niveau dat de werkputten aangelegd werden. De afwezigheid van een intacte bodemopbouw wijst echter niet per sé op een slechte bewaringstoestand van aanwezige sporen (zie verder).
- Zijn er mobiele artefacten (prehistorie)? Wat is de densiteit? Is er sprake van concentraties/clusters? Uit welke periode(s) stammen de mobiele artefacten?
 - Er werden geen mobiele artefacten aangetroffen.
- Zijn er sporen aanwezig?
 - Op het terrein werden verschillende sporen aangetroffen. De grootste concentratie aan sporen bevindt zich in het westen van het terrein.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - Alle geregistreerde sporen zijn antropogeen van aard en zijn te beschouwen als sporen van bewoning of van ontginning.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Welke factoren speelden hierin een rol en wat is hun respectievelijke impact?
 - Een doorsnede van paalspoor WP7S10 toont een maximale bewaarde diepte van 32 cm aan. Dit wijst op een goede bewaringstoestand van de sporen. Dit lijkt grotendeels het gevolg van de dikte van het pakket aarde dat de sporen afschermt.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Er werden verschillende greppelstructuren aangetroffen. Er werd geen gebouwstructuur vastgesteld, maar de aanwezigheid van een dergelijk hoge concentratie aan paalsporen wijst er wel sterk op dat zich binnen het onderzoeksgebied een gebouwstructuur bevindt.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - Alle aangetroffen sporen lijken, voor zover ze gedateerd kunnen worden aan de hand van vondstmateriaal, te dateren in de middeleeuwen, meer bepaald de late middeleeuwen. De vulling van de sporen sluit sterk aan bij die van de sporen op de site aan de Bruggestraat.
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
 - De hoge concentratie aan paalsporen en greppelstructuren doen besluiten dat zich op het terrein een meerasige middeleeuwse bewoningssite bevindt.
 - De vondst van middeleeuwse bewoningssporen in de omgeving van de Goormansstraat vergelijkbaar aan de situatie aan de Bruggestraat. In de omgeving van de Goormansstraat werd op de locatie Nazarethpad I (CAI 150046) een nederzettingkern bestaande uit een bootvormig gebouw en een schuur uit de volle

middeleeuwen aan het licht gebracht (10de – 11de eeuw). Op dezelfde locatie werden ook verschillende bijgebouwen uit de late middeleeuwen aangesneden. De Schoutvorsthoeve (CAI 105975) is een hoeve uit de 16de eeuw, die mogelijk reeds van Karolingische oorsprong zou zijn. De Onze-Lieve-Vrouwkerk (CAI 105881) dateert uit de late middeleeuwen. De vroeggotische toren dateert mogelijk uit de 13de eeuw.

- Op basis van de reeds aangehaalde argumenten, evenals diegene in het kader van de site aan de Bruggestraat, is de site aan de Goormansstraat als waardevol te beschouwen en kan een verder onderzoek aan de hand van een opgraving veel nieuwe gegevens aanbrengen. Daarom wordt een opgraving van het volledige perceel (ca. 1800 m²) geadviseerd.

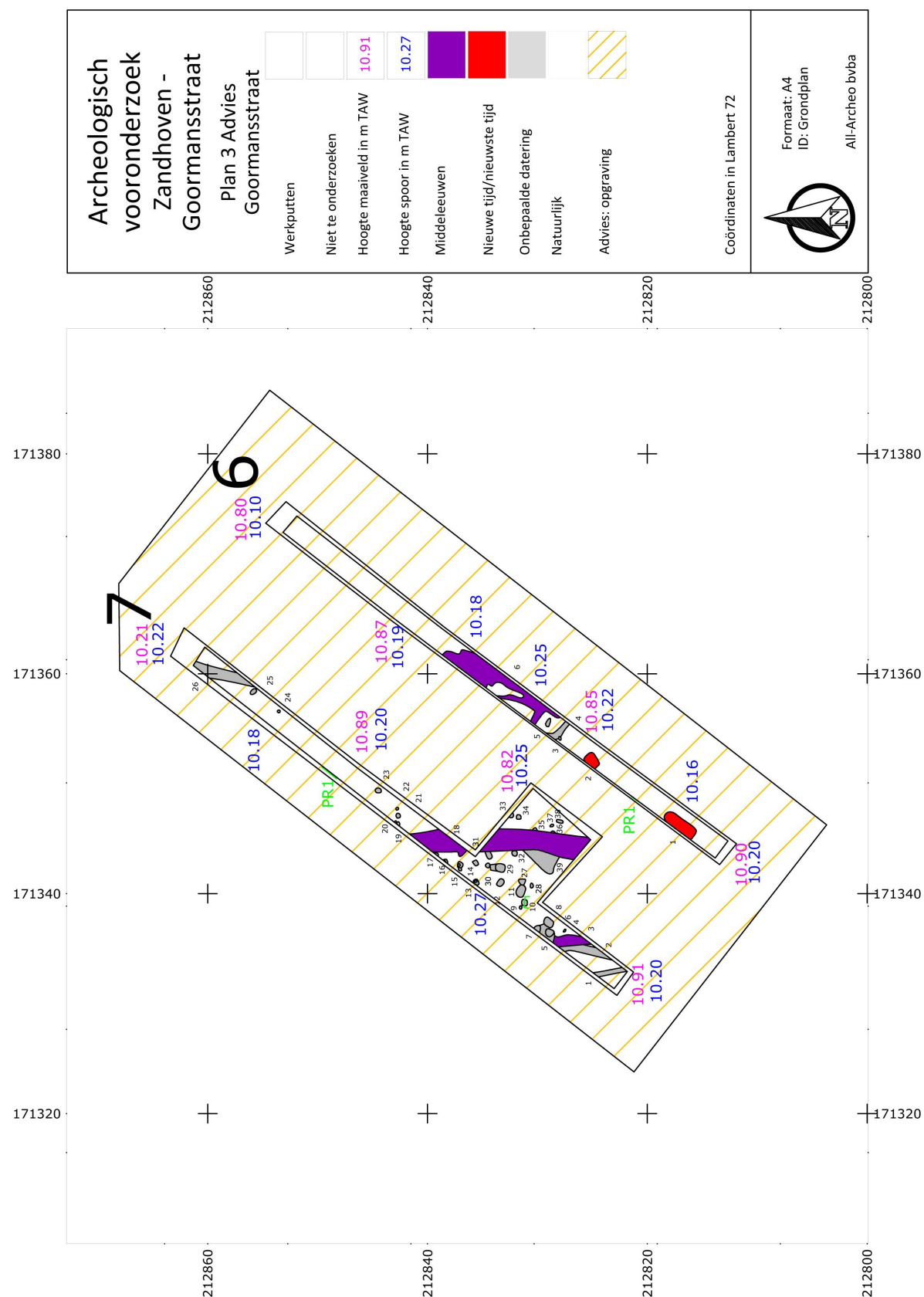


Fig. 55: Advieskaart zone Goormansstraat

6.3 Zone Antwerpsebaan

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein: welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
 - De bodemkundige opbouw van het terrein bestaat uit een Ap1-horizont (teelaarde) van ca. 40 cm dik. Deze is in het oosten gelegen op een oudere Ap2-horizont (ouder pakket teelaarde), van 10 tot 30 cm. Daaronder bevindt zich de C-horizont.
 - De aanwezigheid van een Ap2-horizont in het oosten, wijst er op dat het oostelijke deel van het terrein in het verleden opgehoogd werd.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate? Wat vertelt dit over archeologische niveaus en de intactheid van sporen?
 - Door bewerking van de bodem in functie van landbouw is de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer bewaard. In het westen van de zone bevindt het archeologisch niveau zich op geringe diepte. De aanwezigheid van ploegsporen in de contactzone tussen de Ap-horizont en de C-horizont geven aan dat dit deel van de moederbodem stilaan opgenomen wordt in de A-horizont. In het oostelijke deel van de zone bevindt het archeologisch niveau zich echter op grotere diepte. Dit is echter ook het natste deel van de zone. Daarom biedt de grotere dikte van het pakket boven de C-horizont geen extra bescherming van het bodemarchief, aangezien dit pakket behoorlijk modderig en onstabiel is.
- Zijn er mobiele artefacten (prehistorie)? Wat is de densiteit? Is er sprake van concentraties/clusters? Uit welke periode(s) stammen de mobiele artefacten?
 - Er werden geen mobiele artefacten aangetroffen.
- Zijn er sporen aanwezig?
 - Tijdens het onderzoek werden verschillende sporen aangetroffen.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - De aangetroffen sporen zijn antropogeen van aard.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Welke factoren speelden hierin een rol en wat is hun respectievelijke impact?
 - De aanwezige sporen lijken goed bewaard. Er zijn wel heel wat verstoringen geregistreerd in de zone aan de Antwerpsebaan. Deze hebben een negatieve impact gehad op het aanwezige bodemarchief.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Buiten twee greppelstructuren zijn in deze zone geen andere structuren aanwezig.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - De sporen die gedateerd kunnen worden, zijn toe te wijzen aan de nieuwste tijd.
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
 - Het onderzoek aan de Antwerpsebaan bracht enkel sporen uit de nieuwste tijd aan het licht, naast een groot aantal verstoringen. Er werden echter geen oudere sporen vastgesteld. De bewaringstoestand van het bodemarchief blijkt hier slechter dan in de andere twee zones.
 - Aan de Antwerpsebaan werden geen relevante archeologische waarden aangetroffen, waarvan verder onderzoek informatiewinst en kenniswinst oplevert. Bijgevolg wordt de vrijgave van deze zone geadviseerd.

7 Bibliografie

7.1 Publicaties

Bruggeman, J./M. Derieuw/N. Reyns, 2012: Archeologische opgraving Geel, Drijzillen – Rauwelkoven, Verkaveling Elsumblok (*Rapporten All-Archeo bvba* 044), Bornem.

Plomteux, G./R. Steyaert/L. Wylleman, 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen, in *Vlaanderen 10N3 (Ru-Z)*, Brussel - Gent, 1104-1105.

Plomteux, G./R. Steyaert/L. Wylleman, 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen, *Vlaanderen 10N3 (Ru-Z)*, Brussel - Gent, 1109-1110.

Plomteux, G./R. Steyaert/L. Wylleman, 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen, *Vlaanderen 10N3 (Ru-Z)*, Brussel - Gent, 1110-1111.

Plomteux, G./R. Steyaert/L. Wylleman, 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen, *Vlaanderen 10N3 (Ru-Z)*, Brussel - Gent, 1120-1122.

Plomteux, G./R. Steyaert/L. Wylleman, 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen, *Vlaanderen 10N3 (Ru-Z)*, Brussel - Gent, 1124-1125.

Reyns, N./L. Dierckx/B. Cleda, 2012: Archeologisch vooronderzoek Zoersel – Dorp 50-64 (*Rapporten All-Archeo bvba* 122), Bornem.

Scheltjens, S./G. Bervoets/S. Delaruelle, 2014: Grafmonumenten uit de vroege Romeinse periode en rurale bewoning uit de vroege en de volle middeleeuwen op de Bentel in Oud-Turnhout, (*ADAK Rapport* 44), Turnhout.

Van Stappen, P., 1996: Molenzorg. Molen van Pulderbos geheel gerestaureerd, *Natuur- en Stedschoon*, 65e jg, 29-30.

Van den Bergh, P., 1995: Het Willibrordusdomein te Zandhoven, *Heemkundig handboekje voor de Antwerpse regio*, 43e jg, nr.2, juni 1995, 1-8.

Vansweevelt J./K. Van de Vijver, 2009: *Archeologische opvolging van de aardgasvervoerleiding DN500 Zandhoven-station - Ranst-station (prov. Antwerpen)*, s.l. (Intern rapport VIOE), 26-36.

7.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2014)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centrale Archeologische Inventaris (2014)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2014)

<http://dov.vlaanderen.be>

Geopunt Vlaanderen (2014)

<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2014)

Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)

<http://www.onderzoeksbalans.be>

8 Bijlagen

8.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
DHM	Digitaal hoogtemodel
WP	Werkput
S	Spoor
PR	Profiel

8.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.
Spijker	Bijgebouw dat dienst doet als opslagplaats.

8.3 Archeologische periodes

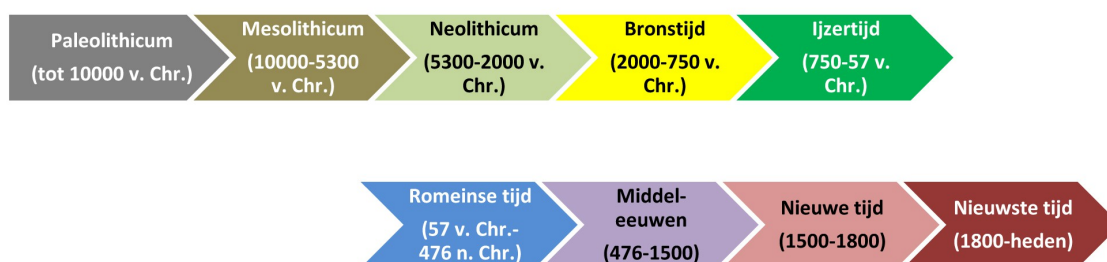
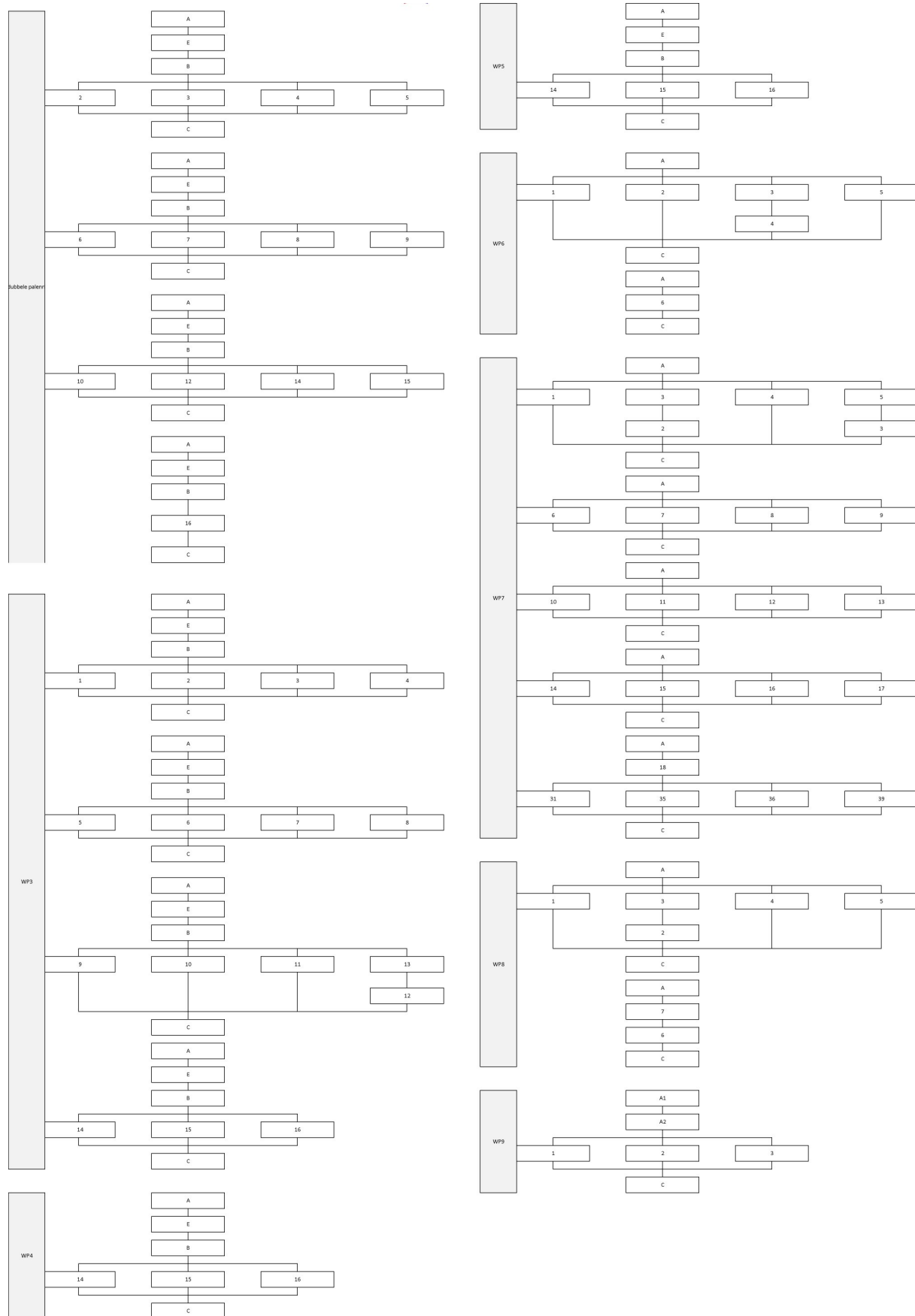


Fig. 56: Archeologische periodes

8.4 Plannen en tekeningen

- Plan 1: Situering
- Plan 2: Zone Bruggestraat
- Plan 3: Zone Goormansstraat
- Plan 4: Zone Antwerpsebaan
- Plan 5: Advies Bruggestraat
- Plan 6: Advies Goormansstraat
- Tekening 1: Profiel- en coupetekeningen

8.5 Harrismatrix



8.6 Sporenlijst

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/licht	Hoofdkleur	Bijkleur			
1	1	licht	bruin	grijs	homogeen	ovaal	natuurlijk
1	2	licht	grijs	bruin	homogeen	onregelmatig	natuurlijk
1	3	licht	grijs	bruin	homogeen	onregelmatig	natuurlijk
2	1	donker	bruin	grijs	gevlekt	onregelmatig	kuil
2	2	donker	bruin	grijs	gevlekt	rechthoekig	kuil
2	3		bruin	grijs	gevlekt	ovaal	kuil/natuurlijk
3	1	donker	grijs	bruin	gevlekt	onregelmatig	greppel
3	2	donker	grijs	wit	gevlekt	ovaal	paalspoor met kern
3	3	donker	grijs	wit	gevlekt	rond	paalspoor
3	4	donker	grijs	wit	gevlekt	rond	paalspoor met kern
3	5	donker	bruin	grijs	gevlekt	ovaal	paalspoor
3	6	donker	bruin	grijs	homogeen	rond	paalspoor
3	7	donker	bruin		homogeen	rond	paalspoor
3	8	donker	grijs	wit	gevlekt	ovaal	paalspoor met kern
3	9	donker	bruin	grijs	gevlekt	ovaal	paalspoor
3	10	donker	grijs	geel	gevlekt	ovaal	paalspoor
3	11	donker	grijs	wit	gevlekt	rond	paalspoor
3	12	donker	bruin	grijs	gevlekt	ovaal	paalspoor
3	13	donker	bruin	geel	gevlekt	rechthoekig	kuil
3	14	donker	bruin	grijs	gevlekt	ovaal	paalspoor
3	15	donker	bruin	grijs	gevlekt	ovaal	paalspoor
3	16	donker	bruin	oranje	gevlekt	ovaal	paalspoor
4	1	donker	grijs	bruin	gevlekt	onregelmatig	greppel
4	2	donker	grijs	bruin	gevlekt	rechthoekig	greppel
4	3	donker	grijs	bruin	homogeen	rechthoekig	greppel
5	1	donker	bruin	grijs	gevlekt	onregelmatig	greppel
5	2	donker	grijs	bruin	gevlekt	rechthoekig	greppel
5	3	donker	grijs	bruin	gevlekt	rechthoekig	greppel
6	1	donker	bruin	geel	gevlekt	onregelmatig	kuil
6	2	donker	grijs	zwart	gevlekt	onregelmatig	kuil
6	3	donker	grijs	geel	gevlekt	rond	paalspoor
6	4	donker	grijs	geel	gevlekt	onregelmatig	greppel
6	5	donker	grijs	bruin	gevlekt	ovaal	paalspoor/kuil
6	6	donker	grijs	bruin	gevlekt	onregelmatig	greppel
7	1	donker	grijs	bruin	gevlekt	rechthoekig	greppel
7	2	donker	grijs	wit	gevlekt	onregelmatig	greppel
7	3	donker	grijs	wit	gevlekt	onregelmatig	greppel
7	4	licht	bruin	grijs	gevlekt	rond	paalspoor
7	5	donker	grijs	wit	gevlekt	onregelmatig	kuil
7	6	licht	grijs	wit	gevlekt	onregelmatig	kuil
7	7	donker	grijs	bruin	gevlekt	onregelmatig	kuil
7	8	donker	grijs	bruin	gevlekt	ovaal	kuil

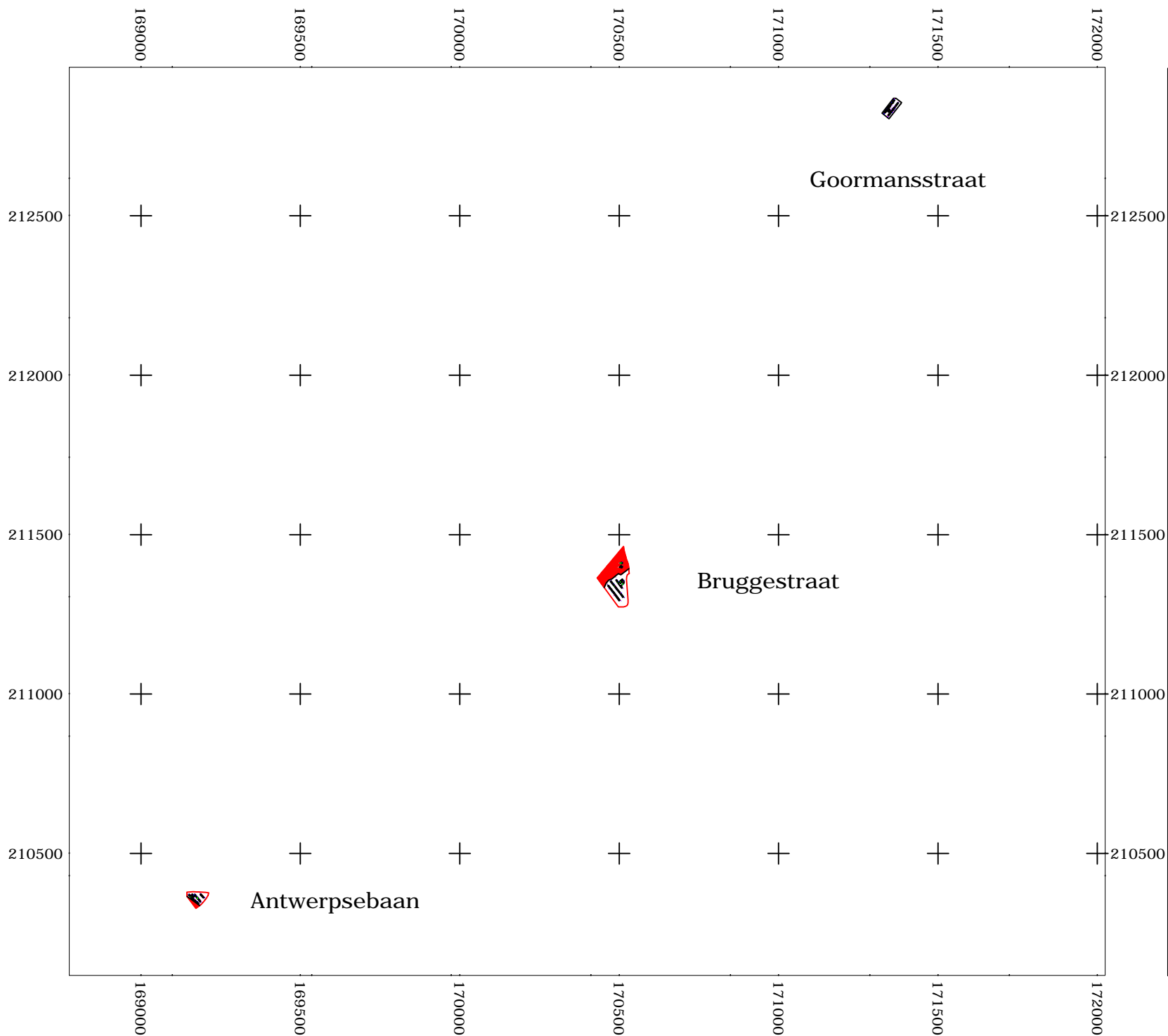
Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/licht	Hoofdkleur	Bijkleur			
7	9	donker	bruin	grijs	gevekt	rond	paalspoor
7	10	donker	bruin	grijs	gevekt	ovaal	paalspoor
7	11	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	kuil
7	12	donker	grijs	bruin	homogeen	rechthoekig	kuil/paalspoor
7	13	donker	grijs	bruin	gevekt	ovaal	paalspoor met kern
7	14		grijs	geel	gevekt	vierkant	paalspoor met kern
7	15	donker	grijs	bruin	gevekt	rond	paalspoor met kern
7	16	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	paalspoor met kern
7	18	donker	bruin	grijs	homogeen	rechthoekig	greppel
7	19		bruin	grijs	gevekt	rechthoekig	paalspoor
7	20	donker	bruin	grijs	gevekt	rond	paalspoor
7	21		grijs	geel	gevekt	rond	paalspoor
7	22	donker	grijs	bruin	gevekt	rond	paalspoor
7	23	donker	bruin	grijs	gevekt	rechthoekig	paalspoor
7	24	donker	grijs	bruin	homogeen	vierkant	paalspoor
7	25	donker	grijs	geel	gevekt	rechthoekig	greppel
7	26	donker	grijs	bruin	gevekt	onregelmatig	paalspoor
7	27	donker	bruin	geel	gevekt	onregelmatig	paalspoor
7	28	donker	bruin	grijs	gevekt	ovaal	paalspoor
7	29	donker	grijs	geel	gevekt	rechthoekig	kuil/paalspoor
7	30	donker	grijs	bruin	gevekt	rond	paalspoor
7	31	donker	grijs	wit	gevekt	onregelmatig	kuil/paalspoor
7	32	donker	bruin	grijs	gevekt	rond	paalspoor
7	33	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	kuil/paalspoor
7	34	donker	grijs	bruin	gevekt	rond	paalspoor
7	35	donker	grijs	geel	gevekt	onregelmatig	paalspoor
7	36	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	paalspoor
7	37	donker	bruin	grijs	gevekt	ovaal	paalspoor
7	38	donker	bruin	grijs	gevekt	rechthoekig	paalspoor
7	39	donker	bruin	geel	gevekt	onregelmatig	kuil
8	1	donker	bruin	grijs	gevekt	rechthoekig	greppel
8	2	donker	bruin	zwart	gevekt	onregelmatig	verstoring
8	3	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	verstoring
8	4	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	verstoring
8	5	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	verstoring
8	6	donker	bruin	grijs	gevekt	rond	kuil
8	7	donker	bruin	grijs	gevekt	langwerpig	greppel
9	1	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	verstoring
9	2	donker	bruin	grijs	gevekt	rechthoekig	verstoring
9	3	donker	bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	verstoring

8.7 Vondstenlijst

Vondstnr.	Locatie		Inzamelingswijze	Aardewerk		
	Werkput	Spoor		Vaatwerk	Bouwmateriaal	Andere
V001	6	6	Vlak	2		
V002	7	3	Vlak	2		
V003	7	18	Vlak	4		

8.8 CD-rom

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.



Archeologisch vooronderzoek Zandhoven - Bruggestraat

Plan 1 Situering

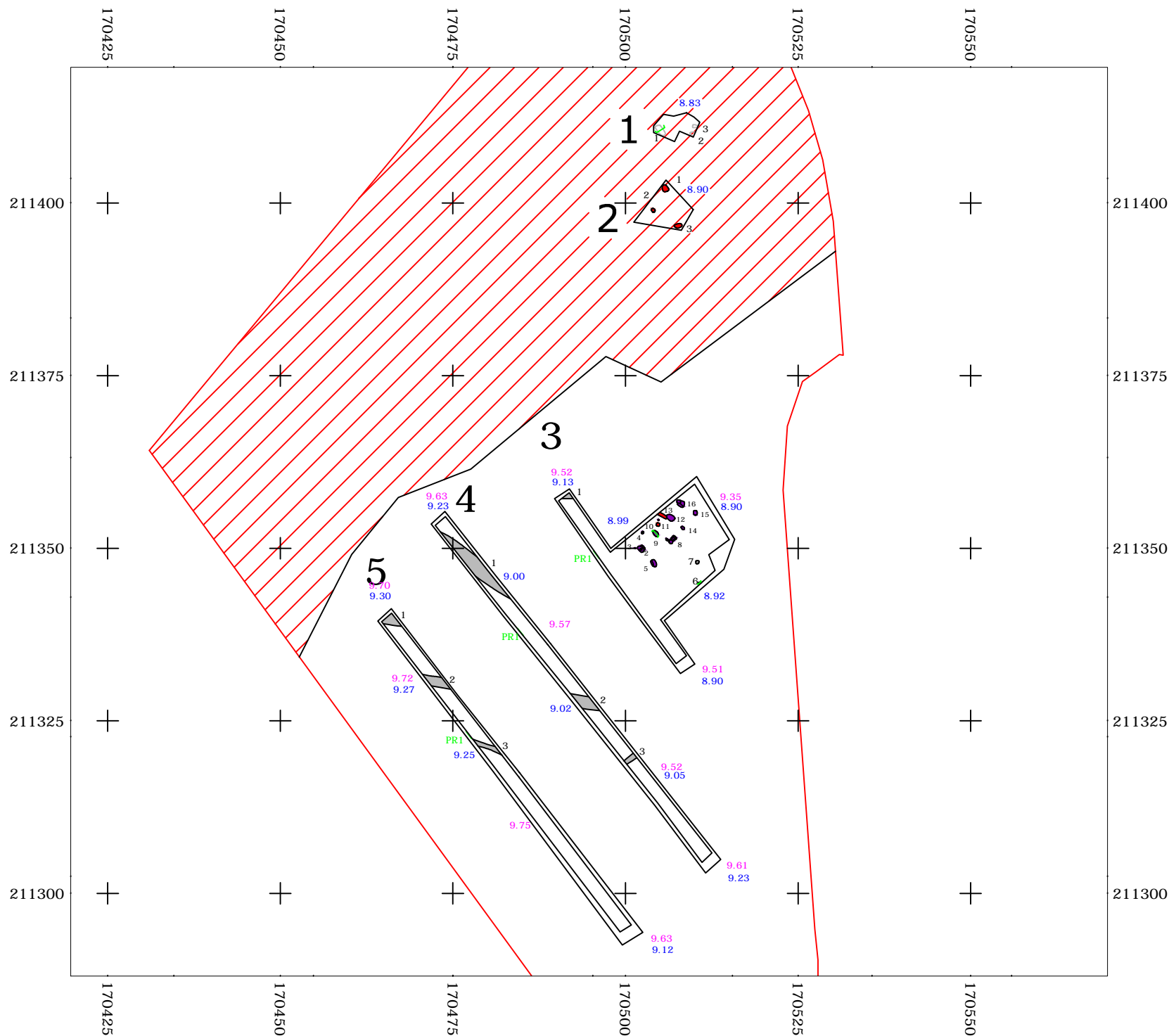
Werkputten	
Niet te onderzoeken	
Hoogte maaiveld in m TAW	9.75
Hoogte spoor in m TAW	9.30
Middeleeuwen	
Nieuwe tijd/nieuwste tijd	
Onbepaalde datering	
Natuurlijk	

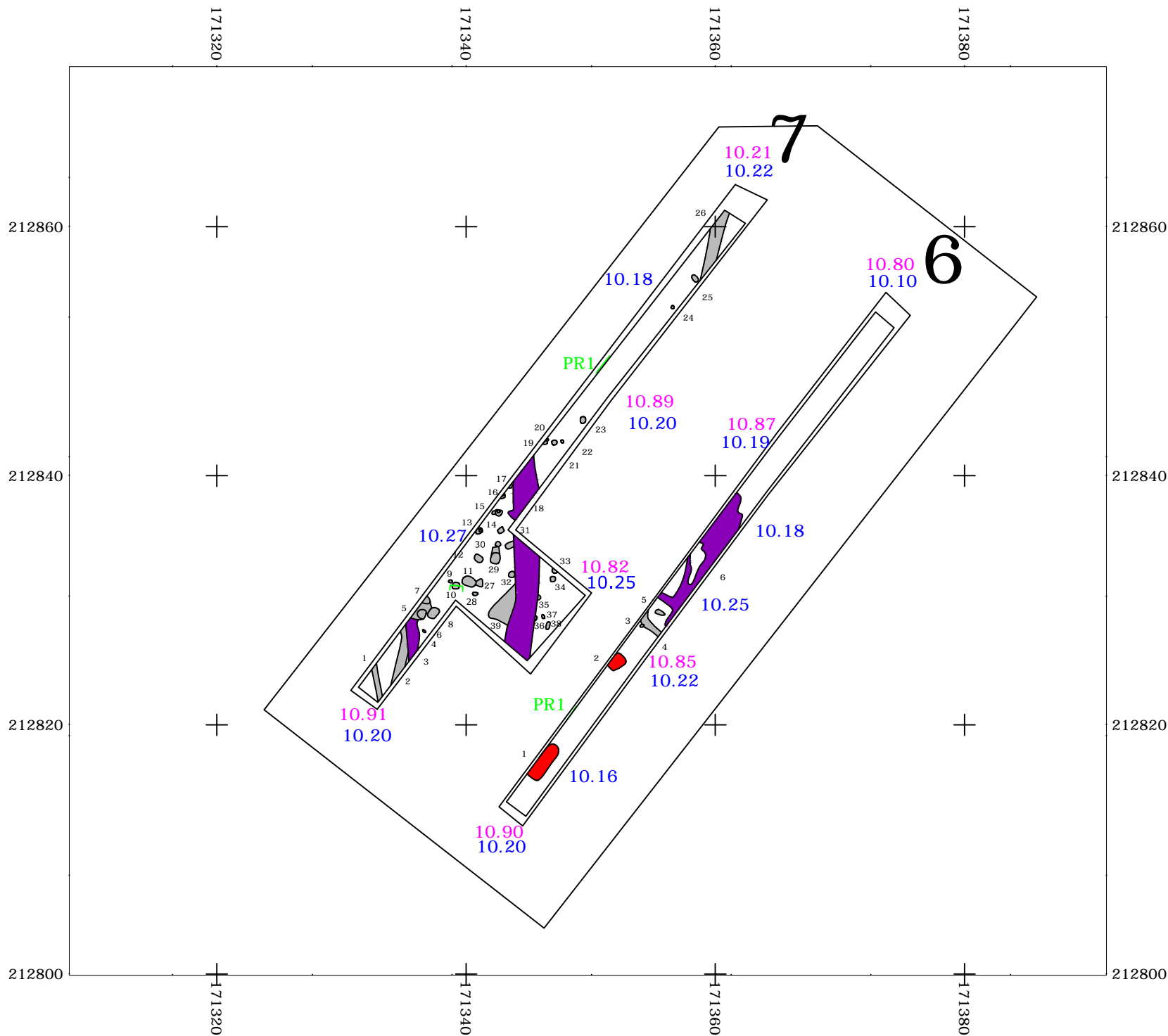
Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba





Archeologisch vooronderzoek Zandhoven - Goormansstraat

Plan 3 Zone Goormansstraat

Werkputten



Niet te onderzoeken



Hoogte maaiveld in m TAW



Hoogte spoor in m TAW



Middeleeuwen



Nieuwe tijd/nieuwste tijd



Onbepaalde datering



Natuurlijk

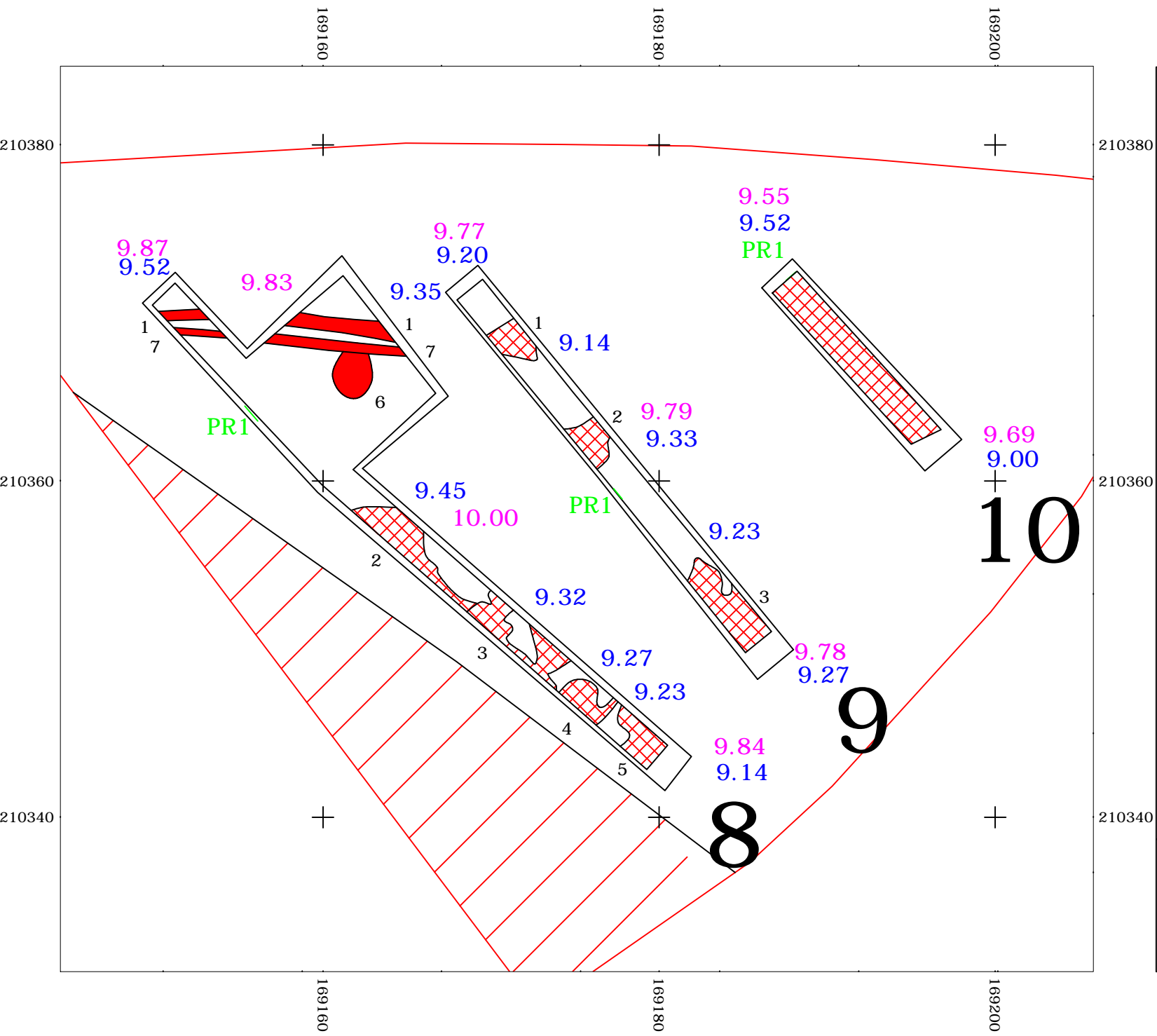


Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek

Zandhoven - Antwerpsebaan

Plan 4 Zone Antwerpsebaan

Werkputten

Niet te onderzoeken

Hoogte maaiveld in m TAW

Hoogte spoor in m TAW

Nieuwe tijd/nieuwste tijd

Onbepaalde datering

Natuurlijk

9.87

9.52

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba

